

I maj 2012 afholdtes Dansk Universitetspædagogisk Netværks 18. årlige konference. Temaet for denne konference var "Gode undervisnings- og vejledningspraksisser – hvordan?", og som en væsentlig bestanddel af konferencen præsenterede 32 universitetsundervisere deres svar på spørgsmålet. I denne konferencepublikation er 17 af disse bud på gode undervisnings- og vejledningspraksisser samlet.

Alle 17 beskriver en undervisnings- eller vejledningspraksis ved mere eller mindre eksplicit at svare på spørgsmålene

- Hvori består din praksis?
- Hvilket problem er din praksis et svar på?
- Hvilke succeskriterier har du for din praksis?
- Hvad har du opnået ved din praksis?

Bogen er inddelt i fire dele; først er samlet beskrivelser af aktiviteter, som strukturerer længere forløb, så beskrivelser af aktiviteter, som kan anvendes i enkeltlektioner, så beskrivelser af aktiviteter, som løber mellem timerne, og endelig beskrivelser af aktiviteter, som kan anvendes i vejledningspraksisser.

Denne publikation tjener to formål. Ikke alene giver den de bidragende universitetsundervisere mulighed for at dokumentere og reflektere over egne eksempler på gode undervisnings- og vejledningspraksisser. Den giver forhåbentlig også inspiration til de læsende universitetsundervisere om, hvordan egne og kollegers undervisning og vejledning kan kvalificeres og videreudvikles. Opfordringen er hermed givet videre – god læselyst og god fornøjelse med det fremtidige undervisnings- og vejledningsarbejde!

Publikationen er udgivet af Dansk Universitetspædagogisk Netværk (DUN). Læs mere om DUN og dets aktiviteter på: www.dun-net.dk



Rie Troelsen og
Lotte Rienecker (red.)

17 ting, du kan gøre ved din undervisning

Inspiration fra Dansk
Universitetspædagogisk Netværks
konference 2012

Indholdsfortegnelse

Gode undervisnings- og vejledningspraksisser – hvordan?	1
--	----------

Del 1: Aktiviteter, som strukturerer længere forløb

1 Flere aktiviteter til samme indhold – FAtSI-metoden

<i>Mads Hovgaard.....</i>	5
---------------------------	----------

2 Løbende feedback ved elektroniske tests: Effekt på dybere læring?

<i>Kathrine Bisgaard Christensen og Xavier C. Fretté</i>	11
--	-----------

3 Brug af gamification til motivation af universitetsstuderende og samarbejde i klassen

<i>David Lindholm.....</i>	17
----------------------------	-----------

4 Forskningsbaserede studieophold i praksis – i praksis!

<i>Jesper Piibl og Jens Smed Rasmussen</i>	25
--	-----------

5 Giv de studerende ejerskab over deres cases

<i>Lene Fjerbæk Søtoft og Henrik Grüttner</i>	31
---	-----------

6 Holdundervisning med studerende som deltagere i forskningsprocessen

<i>Nina Bonderup Dohn.....</i>	39
--------------------------------	-----------

7 "Jonas, derefter Katrine og Sebastian" – en enkel metode til at lære *alle* de studerendes navne

<i>Anker Helms Jørgensen.....</i>	45
-----------------------------------	-----------

Del 2: Aktiviteter, som kan anvendes i enkeltlektioner

8 Repetition, videndeling og overblik

<i>Eva Ulstrup</i>	51
--------------------------	-----------

9 Fernisering – en metode til opsamling af gruppearbejde

<i>Rie Troelsen</i>	57
---------------------------	-----------

10 Tekstfeedbackspillet – en metode til at strukturere peer feedbackprocessen

<i>Tine Wirenfeldt Jensen, Gry Sandholm Jensen og Anker Helms Jørgensen</i>	61
---	-----------

11 Studerendes læring gennem formidling – om at gøre svært stof lettere forståeligt for andre

<i>Linda Ahrenkiel og Thomas R. S. Albrechtsen</i>	67
--	-----------

12 Forskningsbaseret undervisning – af en praksis

Jens Smed Rasmussen **71**

Del 3: Aktiviteter, som løber mellem timerne

13 Case-baseret undervisning

Peter Musaeus **79**

14 Sammenhæng mellem læringskontekster med blog og wiki

Nina Bonderup Dohn **85**

Del 4: Aktiviteter, som kan anvendes i vejledningspraksisser

15 Specialevejledning på kontrakt – et bud på en ”pakkelsøning”

Hanne Nexø Jensen og Henrik Jensen **91**

16 Vejledning af kandidatspecialer baseret på eksplicite læringsmål og kvalitetskriterier

Claus Thorp Hansen og Anker Helms Jørgensen **95**

17 Aktive og reflekterende studerende i specialeprocessen

Christina Juul Jensen **103**

Forfatterprofiler **107**

Gode undervisnings- og vejledningspraksisser – hvordan?

Hvad er god undervisning og hvad er god vejledning? Det er der (heldigvis) mange forskellige svar på, alt afhængig af hvilke personer, der er involverede (studerende som undervisere), hvilket indhold, der undervises eller vejledes i samt hvilket mål, uddannelsen sigter mod. Udæskes vi imidlertid til at give et lidt mindre vævende og lidt mere handlingsanvisende svar, så vil vi sige, at der findes nogle fællestræk for den gode undervisnings- og vejledningspraksis, og et af dem er, at de studerende bliver opfordret og udfordret til at tage stilling – til såvel det faglige indhold som deres egen læreproces.

I maj 2012 afholdtes Dansk Universitetspædagogisk Netværks 18. årlige konference. Temaet for denne konference var netop "Gode undervisnings- og vejledningspraksisser – hvordan?", og som en væsentlig bestanddel af konferencen præsenterede 32 universitetsundervisere deres svar på spørgsmålet. I denne konferencepublikation er 17 af disse bud på gode undervisnings- og vejledningspraksisser samlet. Alle 17 beskriver undervisnings- eller vejledningspraksisser, som på den ene eller anden måde opfordrer og udfordrer de studerende til at tage stilling, men på meget forskellige måder. Fælles for bidragene i denne publikation er dog, at de alle, mere eller mindre eksplicit, beskriver deres praksis ved at svare på spørgsmålene

- Hvori består din praksis?
- Hvilket problem er din praksis et svar på?
- Hvilke succeskriterier har du for din praksis?
- Hvad har du opnået ved din praksis?

Vi har valgt at inddele bidragene i fire dele; aktiviteter, som strukturerer længere forløb, aktiviteter, som kan anvendes i enkeltlektioner, aktiviteter, som løber mellem timerne, og aktiviteter, som kan anvendes i vejledningspraksisser. Dette skal ikke forstås som en endelig rubricering af den pågældende aktivitet som alene værende gangbar i fx enkeltlektioner eller i vejlednings-situationer. Man kan sagtens forestille sig, at aktiviteter som af forfatterne eksempelvis er beskrevet som strukturerende et helt forløb også kan lade sig omforme til at fungere i enkeltlektioner og omvendt. På den måde skal inddelingen kun forstås som redaktørernes ønske om overskuelighed og læsevenlighed.

Del 1: Aktiviteter, som strukturerer længere forløb

Publikationens første del, Aktiviteter, som strukturerer længere forløb, indeholder 7 bidrag, som alle beskriver aktiviteter, der fungerer som en rød tråd gennem et længere forløb, typisk et semester. Første bidrag, *Flere aktiviteter til samme indhold – FATSI-metoden*, er Mads Hovgaards bud på aktiviteter som i en Kolb'sk forstand hhv. relaterer sig til konkrete oplevelser, refleksion, abstrakt begrebsliggørelse og aktiv afprøvning. Fokus på at anvende flere aktiviteter til samme indhold er et forsøg på at anskueliggøre de studerendes læreproces i selve undervisningssituationen. Også i det andet bidrag, *Løbende feedback ved elektroniske test: Effekt på dybere læring?* er fokus på de studerendes læreprocesser. Her beskriver Kathrine Bisgaard Christensen og Xavier C. Fretté et forsøg med at indføre elektroniske test i løbet af semesteret for at give de studerende løbende feedback på deres præstationer. Foreløbige resultater fra forsøget tyder på, at studerende var bedre forberedt til timerne og klarede sig bedre ved eksamen. Samme formål har David Lindholm haft, nemlig at de studerende skulle gennemføre quizzer, der testede forståelse af undervisningsmaterialet. I det tredje bidrag, *Brug af gamification til motivation af universitetsstuderende og samarbejde i klassen*, beskriver han netop, hvordan ugentlige quizzer kan motivere studerende til at nærlæse pensum for at få et bedre quizresultat og samtidig skabe samarbejde på holdet, da en stor del af de studerende havde samarbejdet om quizspørgsmålene flere gange i løbet af semesteret, og på den måde fået talt om materialet. Det fjerde bidrag tager tråden op omkring evaluering, og hvordan praktiske færdigheder kan evalueres. Studieophold kan være et meget værdifuldt element i den studerendes evne til at koble teoretisk og praktisk viden, og Jesper Piihl og Jens Smed Rasmussen beskriver i bidraget, *Forskningsbaserede studieophold i praksis – i praksis!*, hvordan en skematisk læringsplan kan udgøre det strukturerende element for den studerende og evaluator, når den studerendes læring fra studieopholdet efterfølgende skal bedømmes. Praksisnærheden er i femte bidrag, *Giv de studerende ejerskab over deres cases*, ligeledes et afgørende element, idet Lene Fjerbæk Søtoft og Henrik Grüttner beskriver, hvordan et problembaseret og casebaseret forløb via relationen til praksis kan skabe motivation og relevans for studerende, danske som udenlandske, som gennem undervisningen skal agere konsulenter in-spe for faktiske virksomheder. I sjette bidrag beskrives også undervisning, som inviterer praksis ind, idet de studerende her fungerer som forskere in-spe. Nina Bonderup Dohn forklarer i *Holdundervisning med studerende som deltagere i forskningsprocessen*, hvordan de studerende bliver bedt om på forskningsmæssig vis at indsamle casemateriale inden for fagets område, cases som løbende gennem kurset bliver brugt til at illustrere teoretiske pointer. Som det sidste bidrag i publikationens første del har vi Anker Helms Jørgensens bidrag, *"Jonas, derefter Kathrine og Sebastian." - en enkel metode til at lære alle de studerendes navne.* Aktiviteten, som bliver beskrevet her, løber på sin egen særlige måde som en rød tråd gennem et længere forløb, idet den handler om, hvordan man som underviser kan hjælpe til med at skabe en tryk, involverende og læringsunderstøttende atmosfære ved at lære alle de studerendes navne før semesterstart eller hurtigt herefter, og ikke kun navnene på de studerende, som markerer sig i løbet af semesteret.

Del 2: Aktiviteter, som kan anvendes i enkeltlektioner

Bidragene i publikationens anden del handler om aktiviteter, som anvendes i enkeltlektioner, dvs. aktiviteter, som kan udføres med begrænset tid til rådighed og med et særligt delmål i de studerende læreproces for øje. Første bidrag, *Repetition, videndeling og overblik*, af Eva Ulstrup introducerer en øvelse, der kan støtte de studerende i at skabe sig overblik over fagligt stof på tværs af undervisningsgange eller teoretiske afgrænsninger. Øvelsen indebærer individuel refleksion, samtaler mellem de studerende samt dialog mellem underviser og studerende. På samme måde adresserer andet bidrag i denne del, *Fernisering – en metode til opsamling af gruppearbejde*, samarbejdet mellem de studerende. Rie Troelsen beskriver en aktivitet, som kan både fungere som en opsamling, en vurdering og en videreudvikling af gruppearbejde, og hvor de studerende lærer af og med hinanden under kyndig, men tilbagetrukket vejledning fra underviseren. I tredje bidrag, *Tekstfeedback-spillet – en metode til at strukturere peer feedbackprocessen*, af Tine Wirenfeldt Jensen, Gry Sandholm Jensen og Anker Helms Jørgensen spiller de studerendes læren af og med hinanden ligeledes en væsentlig rolle. Forfatterne tager udgangspunkt i, at hvis peer feedback som læringsaktivitet skal lykkes, kræver det rammesætning og løbende proces-understøttelse – og det er præcis, hvad Tekstfeedback-spillet tilbyder. Også i denne dels fjerde bidrag beskrives en aktivitet, hvor de studerendes samlæring er i fokus, idet Thomas R. S. Albrechtsen og Linda Ahrenkiel i deres bidrag, *Studerendes læring gennem formidling - om at gøre svært stof lettere forståeligt for andre*, beretter om en aktivitet, hvor grupper af studerende får udleveret en tekst omhandlende nyere naturvidenskabelig forskning. Aktiviteten sigter mod at øge forståelsen af indholdet i teksten ved at gøre den forståelig for andre, der har helt andre forudsætninger end de studerende selv. Som afslutning på publikations anden del om aktiviteter, der kan anvendes i enkeltlektioner, har vi Jens Smed Rasmussens bidrag, *Forskningsbaseret undervisning – af en praksis*. De studerende har også her i høj grad brug for hinanden, da omdrejningspunktet for aktiviteten er kombinerede rollespil og interviewøvelser omkring en praksisnær situation med det formål at få de studerende til at engagere sig i at anvende og reflektere over videnskabelige metoder.

Del 3: Aktiviteter, som løber mellem timerne

Publikationens tredje del om aktiviteter, der løber mellem timerne, består af to bidrag. I det første bidrag, *Casebaseret undervisning*, beskriver Peter Musaeus, hvordan case-metoden opnår sit fulde potentiale, når de studerende bliver bedt om at sætte sig ind i casen inden timen, og tilstedeværelsestimen således alene bliver brugt til at analysere og reflektere over, hvordan teoretisk viden kan omsættes til praksis. På samme måde foreslår også Nina Bonderup Dohn i sit bidrag, *Sammenhæng mellem læringskontekster med blog og wiki*, forpligtende aktivitet fra de studerende forud for tilstedeværelsestimerne. Her bliver de studerende bedt om at formulere spørgsmål til næste times emne i en fælles blog og efterfølgende skriftligt kommentere og reflektere over emnet i en fælles wiki.

Del 4: Aktiviteter, som kan anvendes i vejledningspraksisser

Fjerde og sidste del af denne publikation handler om aktiviteter, som vejlederen kan anvende i sin praksis. I første bidrag er der fokus på, hvordan vejledningsprocessen kan rammesættes. Hanne Nexø Jensen og Henrik Jensen beskriver i *Specialevejledning på kontrakt – et bud på en ”pakkeløsning”*, hvordan et introduktionsmøde og specialeseminar bliver tilbudt de specialestuderende som et supplement til den individuelle specialevejledning. Evalueringer fra forsøget peger på, at den formaliserede igangsættelse af specialeprocessen har en god indvirkning på studerendes motivation, effektivitet og arbejdsglæde. De gode vejledningspraksisser, som bliver beskrevet i bidraget, *Vejledning af kandidatspecialer baseret på eksplicite læringsmål og kvalitetskriterier*, af Claus Thorp Hansen og Anker Helms Jørgensen, sigter ligeledes på de studerendes motivation og effektivitet. Pointen er her, at selve ekspliciteringen, dvs. italesættelsen og skriftliggørelsen af de læringsmål og kvalitetskriterier for specialearbejdet, som de studerende skal arbejde efter og imod, hjælper til at holde fokus på de studerendes læring – både for de studerende og for vejlederen. Afslutningsvis fokuseres der endnu en gang på de studerendes læring i vejledningssituationen i bidraget, *Aktive og reflekterende studerende i specialevejledning*. Her beskriver Christina Juul Jensen ud fra et empirisk materiale, hvordan vejledere kan bidrage til at aktivere de studerende. Det er især, når vejlederen stiller åbne, udfordrende, undrende spørgsmål, - og herefter giver den studerende tid til at tænke inden svaret, at den studerende synes at reflektere over og skabe ny viden i specialeprocessen.

Som nævnt var konferencens tema, ”Gode undervisnings og vejledningspraksisser – hvordan?”, og nærværende publikation tjener derfor to formål. Ikke alene giver den de bidragende universitetsundervisere mulighed for at dokumentere og reflektere over egne eksempler på gode undervisnings- og vejledningspraksisser, den giver forhåbentlig også inspiration til de læsende universitetsundervisere om, hvordan egne og kollegers undervisning og vejledning kan kvalificeres og videreudvikles. Opfordringen er hermed givet videre – god læselyst og god fornøjelse med det fremtidige undervisnings- og vejledningsarbejde!

På vegne af conferencearrangørerne

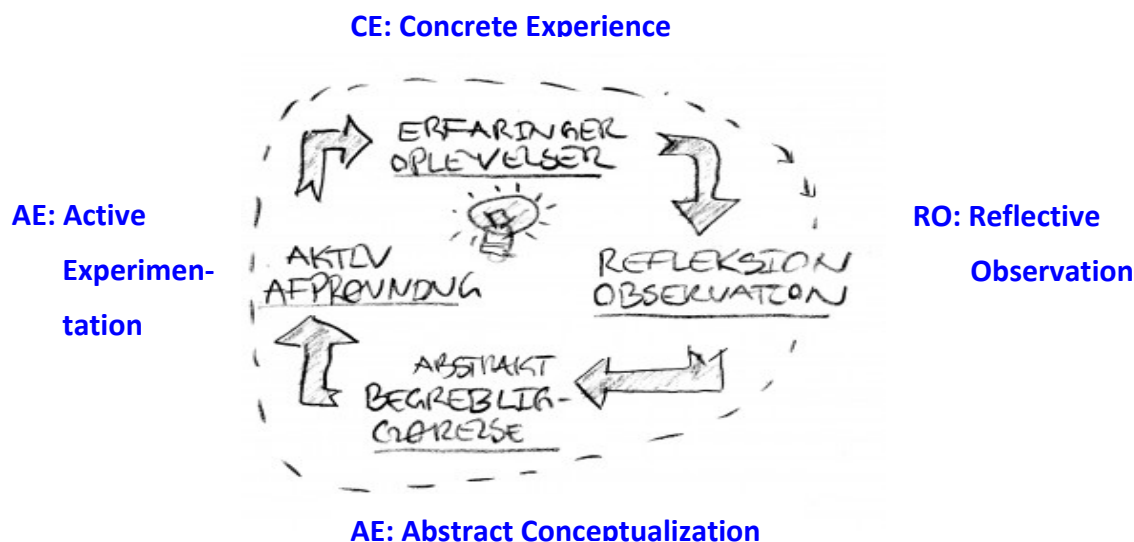
Lotte Rienecker og Rie Troelsen

Flere aktiviteter til samme indhold - FAtSI-metoden

Mads Hovgaard, Institut for Idræt og Biomekanik, Syddansk Universitet

FAtSI-metodens formål – og hvori består aktiviteten?

Metodens formål er at stimulere den/de lærende målrettet med forskellige aktiviteter, som relaterer sig til hver af de fire delelementer i David Kolbs (1984) *the Learning Process* (figur 1), og hvor det samme faglige læringsmål og indholdsområde går igen på tværs af aktiviteter.



Figur 1: Kolbs model for the Learning Process¹

Kolbs model og dennes fire delelementer anvendes i denne metode i en meget operationaliseret form og ikke i tråd med den oprindelige teori. Jeg har imidlertid gennem praksis erfaret, at

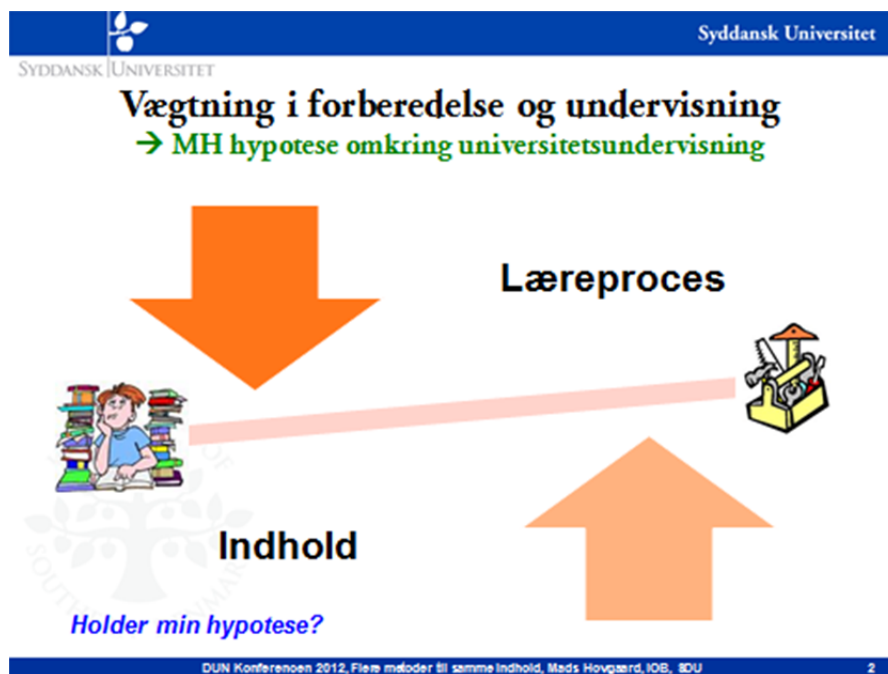
¹ Modellen med de danske begreber er hentet fra: <http://iloapp.venoe.com/blog/blog?Home&post=12>, 5/9 2012.

modellens fire hjørner giver en god referenceramme til at formidle FAtSI-metodens budskab og konkrete undervisningsaktiviteter herunder.

Hvilket problem er aktiviteten et svar på?

Gennem mine år som studerende og underviser på universitetet har jeg oplevet, at langt de fleste undervisere (eller oftest 'formidlere af forskning') udelukkende interesserer sig for, forbereder sig på og formidler *det faglige indhold* uden at bruge nævneværdige ressourcer på selve *læreprocessen* og de *metoder* som anvendes under undervisningens afvikling.

Jeg har erfaret, at de idrætsstuderende på SDU foretrækker en læreproces i selve undervisningen – og til dels i den selvstændige studietid – som ikke ensidigt har fokus på og udgangspunkt i *Abstract Conceptualization* (Kolb).² FAtSI-metoden er 'et svar på' at vægte andre relevante sider af de studerendes læreproces i selve undervisningssituationen.



Figur 2: Vægtning af fagligt indhold over for læreproces

Hvilke succeskriterier har du for denne aktivitet?

Sat på spidsen og lidt naturvidenskabeligt formuleret: "At de studerende *lærer* et afgrænset fagligt indhold efter stimulering af fire aktivitetsformer, på bekostning af *ikke at lære* en meget stor mængde fagligt indhold ved stimulering af hovedsagelig én aktivitetsform".

² Det er min personlige hypotese, at dette forhold også gør sig gældende for studerende på andre uddannelser, fagområder og vidensdomæner.

Hvad har du opnået ved aktiviteten?

Først og fremmest at de studerende flere år efter en given undervisningsgang, kan huske, at de lærte et givent fagligt indhold på en bestemt måde i en bestemt undervisningssituation. Desuden har jeg erfaret, at FAtSI-metoden faciliterer 1) dybdelæring frem for overfladelæring og 2) større engagement og motivation hos de studerende. Dette er jeg dog ikke i stand til at dokumentere ud fra en målrettet akademisk undersøgelse.

Ad 1) Studerende som trænes i at anvende, reflektere, perspektivere og stille sig kritisk over for 'teori', hvilket er akademiske verber/discipliner, som ligger højt placeret i diverse taksonomier.

Ad 2) Studerende som synligt udviser et megen høj grad af deltageraktivitet, motivation og engagement i undervisning, hvilket skaber et frugtbart og dynamisk læringsmiljø.

De studerende har eksplicit udtrykt og begrundet både *dybdelæring* og *engagement* for mig, mundtligt såvel som skriftligt. Nedenfor gives et par eksempler på studerendes skriftlige kommentarer ift. FAtSI-metoden (evaluering 2011³):

- *"Perfekt med en masse afveksling i undervisningen. Aldrig før har noget siddet så fast oppe i knolden som nu. Hvis jeg tænker tilbage på en teori kan jeg huske den fra forskellige "rum""*
- *"Blandingen mellem aktivitet og teori synes jeg MEGET godt om. Det gør det virkelig nemmere at følge med (for mig) og gør undervisningen spændende. Desuden sidder min viden "fastere" når jeg også har brugt min krop til noget."*

Metoden i praksis

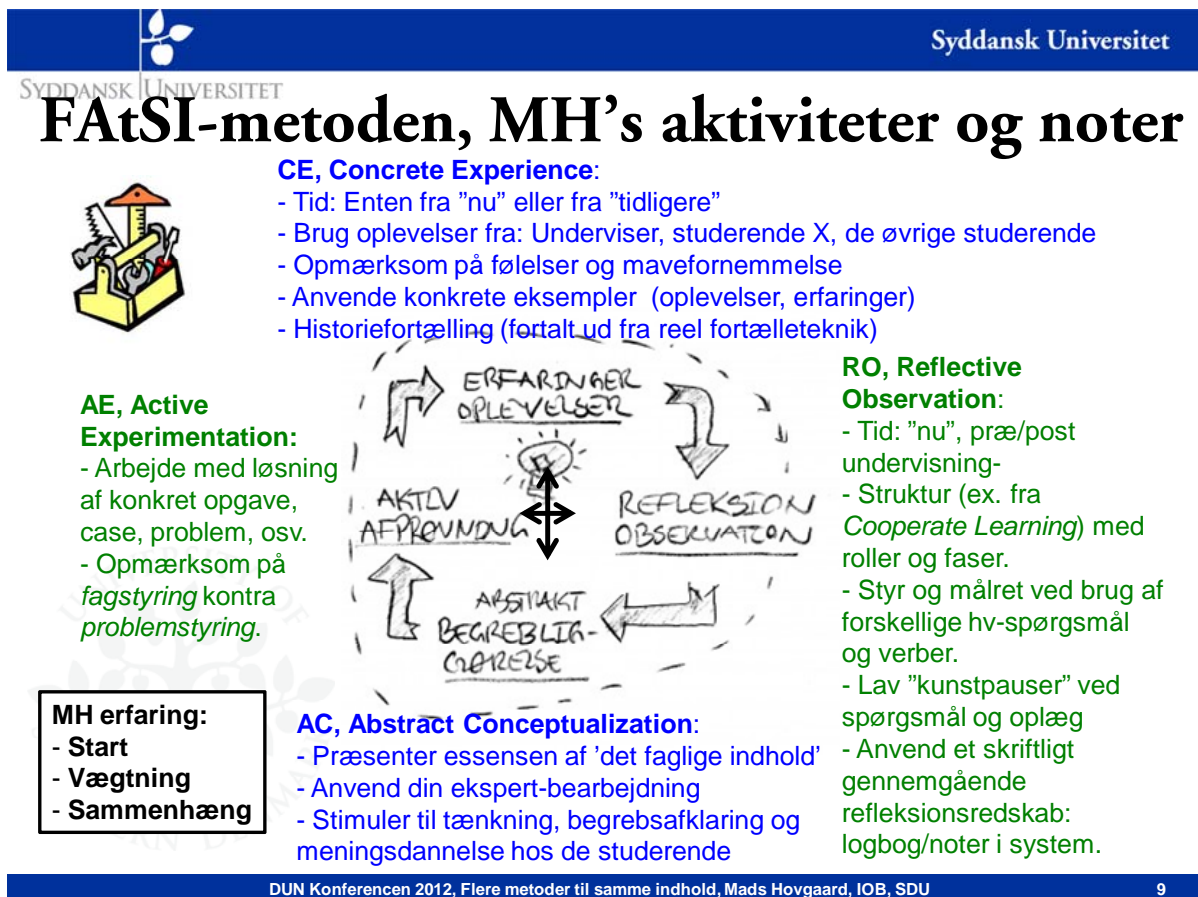
Metodens formål er at stimulere den/de lærende målrettet med forskellige aktiviteter, som relaterer sig til hver af de fire delelementer i Kolbs *the Learning Process*, og hvor det samme faglige læringsmål og indholdsområde går igen på tværs af aktiviteter.

Inden for den enkelte undervisningsgang – eksempelvis over 2 eller 3 timer – faciliterer man som underviser aktiviteter, der relaterer sig til både 1) konkrete oplevelser (*Concrete Experience*, Kolb), 2) refleksion (*Reflective Observation*), 3) abstrakt begrebsliggørelse (*Abstract Conceptualization*) og 4) aktiv afprøvning (*Active Experimentation*).

Det kan eksempelvis være at 1) fortælle en historie ud fra egne oplevelser i relation til fagområdet og få de studerende til at tænke på og/eller formidle sine egne (eksempelvis til sidemanden), 2) lade de studerende arbejde med målrettede refleksionsspørgsmål, 3) som ekspert fremlægge essensen af det faglige indhold og 4) lade de studerende løse en konkret opgave, hvor en teori/fagligt redskab skal anvendes – eller lade de studerende starte her (i *Active Experimentation*), såfremt en mere problembaseret tilgang ønskes.

Se mine (MH) personlige noter og eksempler til FAtSI-metoden i figur 3.

³ Evalueringen er fra det de idrætsstuderende kalder et "teoretisk forløb", hvilket er et forløb, som ikke indeholder kropsligt baserede kompetencemål/færdigheder.



Figur 3: Konkrete aktiviteter og noter til FAtSI-metoden (MH) – ud fra Kolbs fire delelementer

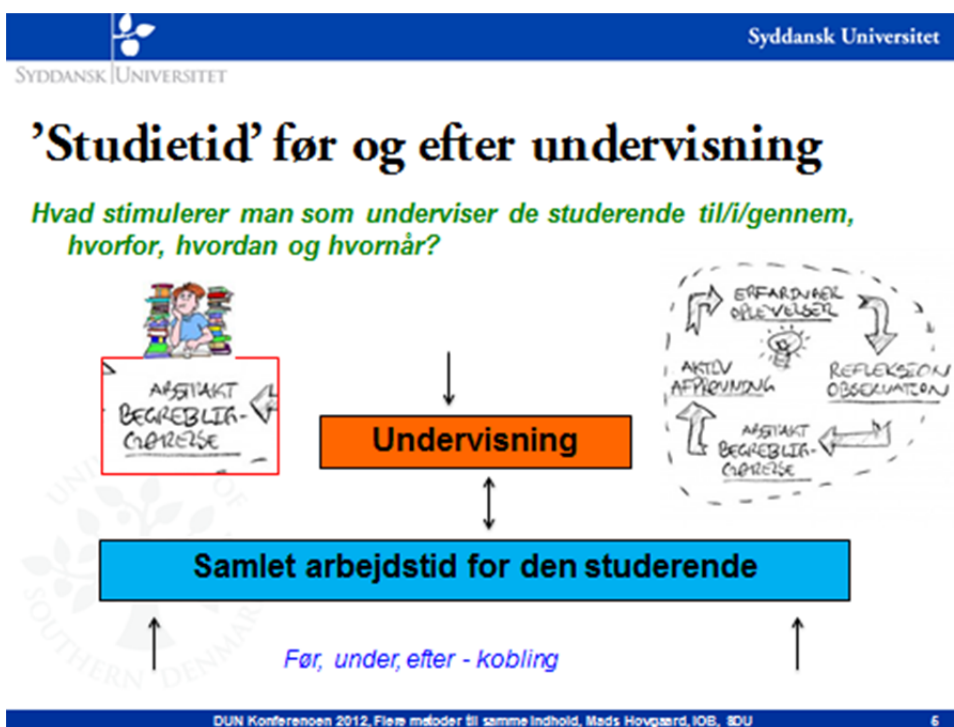
Erfaringer med FAtSI-metoden

I punktform fremstiller jeg nedenfor essensen af mine personlige erfaringer med metoden. Jeg understreger, at metoden er et supplement til grundlæggende didaktiske overvejelser i relation til det respektive vidensdomæne, forløb og den enkelte undervisningsgang, og ikke en erstatning heraf.

- **Start i Kolbs model:** Det er muligt at starte undervisningen i alle fire hjørner af modellen.
- **Vægtning:** Det er nyttigt at vægte både *Concrete Experience*, *Reflective Observation*, *Abstract Conceptualization* og *Active Experimentation* i sin undervisning.
- **Sammenhæng:** Det er muligt at stimulere de fire delelementer dynamisk på kryds og tværs i en given undervisningsgang – og ikke kun 'rundt med uret'.
- **Individet i gruppen:** Lige meget hvilken læringsstil eller personlighedstype en studerende har/er, synes alle godt om den varierede læreproces, som FAtSI-metoden faciliterer.

Den selvstændige studietid: En ekstra overvejelse

Min erfaring er, at mange undervisere primært oplyser *tekster* som forberedelse til og efterbehandling af undervisning. I denne sammenhæng kan FAtSI-metoden også anvendes, da der ofte kan være en fordel i at supplere med små aktiviteter, som stimulerer henholdsvis *Concrete Experience*, *Reflective Observation* og/eller *Active Experimentation*



Figur 4: Den selvstændige studietid - hvordan stimuleres den studerende?

Konferencebidraget og FAtSI-metodens budskab

Med FAtSI-metoden og bidraget til denne konferencepublikation ønsker jeg at inspirere til og bevidstgøre den enkelte universitetsunderviser om, hvilke processer og metoder som anvendes *sammen med* det faglige indhold i en given undervisningssituation. FAtSI-metoden er i princippet et overordnet budskab, som i praksis kan være mange forskellige aktiviteter.

Referencer

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prestice-Hall.

Løbende feedback ved elektroniske test: Effekt på dybere læring?

Kathrine Bisgaard Christensen og Xavier C. Fretté, Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi, Syddansk Universitet

Introduktion

Syddansk Universitet (SDU) indførte krav om digitale eksamener for alle skriftlige stedprøver fra januar 2012. Dette førte til en revurdering af eksamensformerne for mange fag, og deri blandt også faget Grundlæggende Kemi (KE501), som vi har undervist i hvert efterår siden 2009. Ændringen af eksamensformen håbede vi samtidig kunne løse nogle af de problemstillinger, der har kendetegnet faget de sidste par år: En for høj dumpeprocent og et for lavt karaktergennemsnit.

KE501 er et obligatorisk fag på 1. semester af kemi- og miljøingeniøruddannelserne, der udbydes på Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi. Faget er grundlæggende og adgangsgivende til uddannelsens videre forløb og målet er at give de studerende en god kemisk basisviden, metodekendskab til beregninger samt en helhedsforståelse for kemiens værdi og indflydelse i samfundet. Det faglige indhold spænder over almen uorganisk, organisk og fysisk kemi. Aktiviteterne i faget består hovedsageligt af traditionelle forelæsninger i et auditorium, eksaminatorietimer på klassebasis til opgaveregning, enkelte laboratorieøvelser samt skriftlige test og en afsluttende mundtlig eksamen. Der er ca. 40 studerende på faget pr. semester.

Evalueringsformen i KE501 bestod før efteråret 2011 af en skriftlig test sidst i semestret og en afsluttende mundtlig eksamen, der var uafhængige af hinanden. Testen dannede kun grundlag for eksamen, men var ikke karaktergivende eller obligatorisk. Karakteristisk for den afsluttende eksamen var en for høj dumpeprocent samt et for lavt karaktergennemsnit, da mange af de studerende ikke formåede at opfylde fagets læringsmål. Læringen var for manges vedkommende for overfladisk dvs. såvel basisviden som helhedsforståelse manglede og dybere læring forekom sjældent. Feedback-mulighederne gennem semestret var endvidere ikke helt optimale, både fra

underviser til studerende og fra studerende til underviser. Problemstillingerne omkring den afsluttende eksamen og de manglende feedback-muligheder ville vi derfor gerne forsøge at afhjælpe med de nye digitale eksamensformer, og dermed sikre en dybere læring hos de studerende.

Vores hypotese til løsning af problemstillingen lød: *"Aktivering af de studerende i form af obligatoriske opgaver gennem hele semestret og ikke kun til eksamen vil give dybere læring"*. Dette var bl.a. inspireret af et forsøg som R.M. Felder har beskrevet angående sin undervisning i kemiteknik på universitetsniveau (Felder 1995). Her indføres bl.a. obligatoriske test i løbet af semestret samt en afsluttende overordnet eksamen, og der ses en markant forbedring af karakterfordelingen. B. Herskin beskriver i lignende stil en metode til bekæmpelse af publikumssyndromet. Publikumsyndromet bliver mere og mere fremtrædende blandt de studerende på universiteterne og er karakteriseret ved passiv læring og en forventning fra de studerende om at få viden 'serveret'. Herskins metode går ud på at indføre aktiviteter i løbet af semestret, der fungerer som adgangsbilletter til eksamen. Hermed skaber man en incitament-struktur, der tvinger de studerende til selv at sætte sig ind i pensum i løbet af semestret og ikke kun i ugen op til eksamen (Herskin 2001). Endvidere var det et ønske fra vores side, at afprøvningen af denne hypotese skulle baseres på begrebet 'constructive alignment'. 'Alignment' handler om at afstemme det, som de studerende gør, med det, som vi forventer af dem, og med de kriterier, som vi vælger, at vurdere deres læring ud fra (Biggs & Tang 2007).

Forsøget

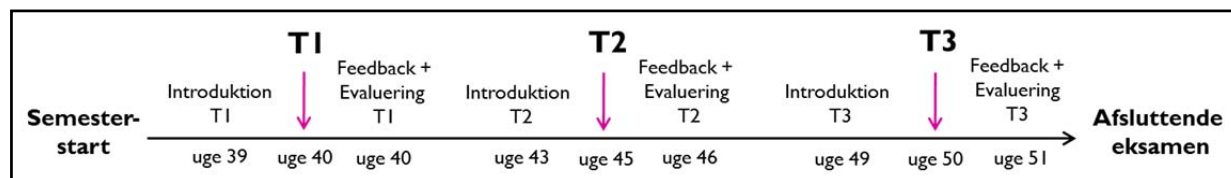
Ud fra hypotesen blev der opstillet en forsøgsmodel for efteråret 2011. Modellen er skitseret i Fig. 1. og består primært af en række obligatoriske læringsaktiviteter, der skal gennemføres for at opnå adgang til den afsluttende eksamen. Det drejer sig om tre obligatoriske test samt aflevering af minimum seks ud af elleve sæt afleveringsopgaver. Sekundært skal feedback-processen for både test og afleveringsopgaver forbedres ved gennemgang af test-opgaver, evaluering af selve testen, spørgetimer, udlevering af videoer (pen-cast) med løsningsforslag til opgaver etc. Succeskriterierne for modellen var: Lavere dumpeprocent og højere karaktergennemsnit som følge af dybere læring.

- Obligatoriske aktiviteter indføres over hele semestret som adgangskrav til den mundtlige eksamen
 - 3 elektroniske test
 - 6 obligatoriske afleveringsopgaver
- Feedback-processen forbedres
 - Test-gennemgang, spørgetime og evaluering
 - Pen-casts med løsninger til afleveringsopgaver

Figur 1: Forsøgsmodel for faget KE501 efteråret 2011, hvor der indføres obligatoriske aktiviteter som adgangskrav for den afsluttende eksamen samt forbedringer i feedback-processen.

De tre obligatoriske test, der alle var digitale, blev fordelt over semestret i hhv. uge 40, 45 og 50, som angivet på Figur 2. Første test (T1) var baseret på testfunktionen i SDUs centrale e-lærings-

platform Blackboard, anden test (T2) gjorde brug af en digital pen til besvarelse af opgaverne og den tredje test (T3) var en kombination af Blackboards testfunktion og den digitale pen. Da de digitale testformer var nye for de studerende var det vigtigt, at der var en introduktion før hver test, hvor de kunne afprøve forløbet uden det faglige pres. Derfor var der en obligatorisk introduktion til hver test samt efterfølgende feedback-session med tilhørende evaluering.



Figur 2: Aktivitetsplan for faget KE501 efteråret 2011, hvor der bl.a. indføres tre obligatoriske digitale test med tilhørende introduktion, feedback og evaluering.

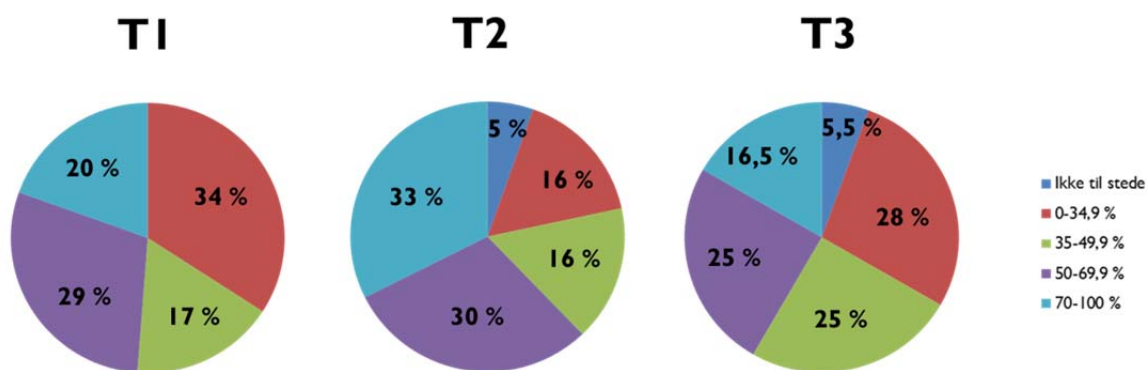
T1 blev konstrueret som 28 spørgsmål fra 7 emne kategorier à tre sværhedsgrader (let, mellem og svær), og alle spørgsmål blev udtrukket fra såkaldte 'pools' af spørgsmål, så ingen af de studerende fik helt samme test. Da Blackboards testfunktion kan rette test automatisk, kunne de studerende lige efter testen se deres egen besvarelse, deres point og de korrekte svar på alle deres spørgsmål. Til T2 anvendte vi besvarelse af testen med digital pen, da de studerende bl.a. skal lære at tegne molekyler og opskrive reaktionsligninger samt -mekanismer i hånden. Opgavesættet blev udleveret via Blackboard som et MS Office dokument, og når opgaverne var besvaret skulle dokumentet uploades via Blackboard igen. Vi anvendte Oxford Papershow elektroniske penne til testen, og de studerende fik udleveret disse en måned før testen, så de havde tid til at blive fortrolige ved brugen af den. Den sidste test, blev som nævnt, en kombination af de to prøveformer fra T1 og T2 dvs. 1 times test via Blackboards testfunktion og 2 timers test med brug af den digitale pen.

Den afsluttende mundtlige eksamen foregår ved, at den studerende trækker to opgaver: Én i organisk kemi og én i almen uorganisk kemi. Herefter løses opgaven af den studerende, og vi stiller spørgsmål til baggrund, fremgangsmåde og beregninger mens de løser den. Dette afspejler meget den måde, hvorpå opgaveregningstimerne ofte foregår på. De studerende kan kun få lov til at gå til den mundtlige eksamen, hvis de har gennemført de tre test med minimum 35% korrekt samlet set og derudover afleveret 6 opgaveregningssæt samt deltaget i de obligatoriske feedback- og evalueringstimer.

Resultater og diskussion

Resultaterne for de tre digitale test i efteråret 2011 er angivet i cirkeldiagrammerne i Figur 3. Det fremgår, at T1 virkede som et rigtig godt 'wake-up call' for mange af de studerende, da der var en betydelig forbedring af gennemsnittet i T2. Desværre aftog effekten til den sidste test, men det kan skyldes, at de studerende havde en krævende projektaflevering lige før T3. De følgende år skal testen placeres mere optimalt mht. projektafleveringen, så de ikke interfererer så meget. Det

samlede resultat af de tre test blev, at 7 ud af 34 studerende ikke fik lov til at gå op til den afsluttende mundtlige eksamen i faget, da de havde under 35% rigtig samlet set i de tre test.



Figur 3: Resultater for de tre test (T1, T2 og T3) udført i efteråret 2011 i faget KE501. Farverne angiver hvor mange procent rigtigt de studerende har haft i de enkelte test, og procent-angivelserne på selve diagrammet angiver hvor mange procent af de studerende, der var indenfor hver kategori.

Generelt set, var de studerende meget tilfredse med de nye digitale testformer. For f.eks. T1 var 25 ud af 28 tilfredse eller meget tilfredse med den digitale test og kun én var utilfreds og ingen meget utilfredse. De studerende kan ikke umiddelbart mærke forskel på digital test eller en almindelig papir-test, selvom det sidste nok stadig for mange af dem føles som det nemmeste og mest trygge. Der var stor enighed om blandt de studerende, at det var rigtig godt at få feedback med det samme på test, som de kunne få med T1 og den automatiske rette-funktion. Muligheden for at kunne tage testen igen på et andet tidspunkt og se om man kunne forbedre resultatet var også en mulighed, som de studerende var begejstrede for. En kommentar fra slutevalueringen af kurset illustrerer den overordnede holdning blandt de studerende: "Det var rigtig hårdt med tre test i kemi oveni projektarbejdet, men super at man bliver tvunget til at læse pensum i løbet af semestret og får arbejdet med mange af opgaverne." Den løbende feedback, som de studerende modtager gennem de tre test, afleveringer osv. er kun mulig pga. de elektroniske hjælpemidler, der anvendes. Uden disse ville arbejdsbyrden med retning, læsevejledninger etc. blive alt for stor.

Til den afsluttende mundtlige eksamen for 2011 sås en klar forbedring af de studendes niveau i forhold til 2010 og også en lavere dumpeprocent. I 2010 var der 32 studerende til eksamen hvoraf 25% dumpede og dem, der bestod, havde et karaktergennemsnit på 6,6. I 2011 var der 27 studerende til eksamen, 7% dumpede og karaktergennemsnittet for dem, der bestod, var 7,8. Der var generelt blandt de studerende en større helhedsforståelse af faget, de var markant bedre til at vurdere opgaver og løsningsmodeller samt ræsonnere sig frem til et svar, hvis de ikke lige havde et på hånden.

Konklusion og perspektivering

Indførelse af de obligatoriske aktiviteter i KE501 førte til en kulturændring i 2011-klassen i forhold til 2010. Der var klart en større gruppe, som kom forberedt til timerne og læste pensum løbende. Der var også en bedre dialog med de studerende, og dermed havde man som underviser en bedre føling med problemområderne i pensum. Dette var absolut en positiv effekt af de obligatoriske aktiviteter og ikke noget vi umiddelbart havde forventet. Resultaterne fra den afsluttende eksamen afspejlede også disse observationer med en stigning i karaktergennemsnit fra 6,6 til 7,8, og dermed har de nye tiltag skabt dybere læring hos de studerende. Det kan selvfølgelig være svært at kvantificere dybere læring, men den mundtlige eksamen fungerer for os bedre til dette end en skriftlig. Dumpeprocenten faldt også fra 25 til 7%, men det har i høj grad noget med adgangskravene til eksamen at gøre. Det er dog stadig positivt at færre studerende spilder et eksamensforsøg og bliver sparet for en dårlig oplevelse.

At indføre de digitale test kræver en del arbejde til opstart, men ellers er det simpelt og tidsbesparende efterfølgende, da rette-arbejdet er minimeret og mange af opgaverne kan genbruges. Det er med andre ord kun muligt at give den ønskede mængde af løbende feedback ved brug af de elektroniske test.

Forsøget skal absolut gentages i 2012, da de observerede effekter også kan skyldes forskelle mellem de enkelte studerende på de to årgange. Feedback funktionerne i de digitale test skal forbedres med anbefalet læsning til de enkelte opgaver og der skal være større mulighed for at tage flere test i løbet af semestret.

Referencer

- Felder, R. M. (1995). A Longitudinal Study of Engineering Student Performance and Retention. IV. Instructional methods. *Journal of Engineering Education*, **84**(4), 361-67.
- Herskin, B. (2001). *Undervisningsteknik for universitetslærere – formidling og aktivering*. Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Biggs, J. & Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University*. 3rd ed., Berkshire: Open University Press McGraw-Hill

Brug af gamification til motivation af universitetsstuderende og samarbejde i klassen

**David Lindholm, Centre for Design, Learning and Innovation, Aalborg
Universitet**

Introduktion

Det primære formål med dette eksperiment var, i undervisningen af faget Screen Media, på 5. semester af medialogiuddannelsen ved AAUE, at øge studerendes interesse i at gennemføre quizzer der tester deres forståelse af undervisningsmaterialet, samt at motivere dem til at nærlæse det udleverede materiale for at få et bedre quizresultat.

Formålet med faget er at lære de studerende om de grundlæggende elementer i visuelle medier så som film og spil. Faget indeholder derfor en relativ stor mængde teoretisk information omkring historie, narrativer, genrer, analyse, manuskripter, o.l. Undervisningsformen er primært baseret på konfrontation hvor materialet gennemgås med en stor mængde eksempler fra film og spil de studerende sandsynligvis kender til. Undervejs i konfrontationen diskuteres emnerne med de studerende på klassen.

Der er ikke foretaget undersøgelser på området, men det er en generelt erfaring på studiet at deltagelsen i review-quizzes typisk er lav da der ikke er stor interesse i hverken repetitionsquizzes, eller repetition generelt, før læseferien inden eksamen. De specifikke deltagende i dette eksperiment havde dog ikke tidligere stiftet bekendtskab med quizzer af denne type. I stedet havde deres tidligere review af undervisningsmaterialet primært været baseret på mere traditionelle løsninger som for eksempel øvelser i undervisningen og mini-projekter.

Baseret på denne problemstilling, blev et gamification-eksperiment formuleret, med det primære formål at få de studerende til at udfylde en review-quiz med ca. 20 spørgsmål efter hver lektion. Et

sekundæret formål var at styrke sammenholdet i klassen, ved at lægge resultaterne for quizzerne sammen, så det var i alles interesse at samarbejde.

Hvad er Gamification?

“Gamification defineres som anvendelsen af spilmekanismer udenfor spil; noget der ofte benyttes i marketing som en type fordelsbaseret incitament” (Danforth 2011). Det kan for eksempel være et pointsystem hvor den studerende får flere point jo bedre han/hun klarer sig. Karakterskalaen kan også ses som et pointsystem, men betragtes ikke som gamification da der er klare beskrivelser forbundet med hvert niveau, og en bedre indsats på et enkelt område ikke nødvendigvis vil medføre et øget antal point (en højere karakter) hvis det overordnede indtryk forbliver det samme. De studerendes karakterer lægges naturligvis heller ikke sammen, så hvis der ses bort fra eventuelt gruppearbejde, fordrer det pointsystem ikke samarbejde i nogen speciel udpræget grad.

Valgte teknikker

Pointsystemer er dog kun én side af gamification, og i den omtalte undervisning blev i alt fire gamification-elementer benyttet: “Experience Points” (EXP), “Levels”, præmier, og “leaderboards”. Disse elementer er inspireret af både bræt- og computerspil hvor de er blevet benyttet i over 30 år.

EXP og levels, kendes typisk fra rollespil, hvor de har til formål at være en type af progression ud over historien. Ved fastsatte mængder af optjent EXP stiger spilleren i level, og opnår derved gevinster så som nye evner eller forøget styrke. EXP optjenes ved hjælp af diverse aktiviteter i spillet. Det kan for eksempel være at slå monstre ihjel, udforske områder, tale med personer, finde skatte, og lignende. I moderne computerbaserede rollespil er den nødvendige mængde EXP, krævet for at stige i level, typisk repræsenteret af en bjælke der gradvist fyldes.

Leaderboards bruges mest i arkade-lignende spil. Det er ganske simpelt en liste over spillerne (eller dem der har fået flest point, hvis mængden af spillere er stor), sorteret efter deres totale mængde af point. Det er ikke et tilfælde at dette spilelement udspringer af arkadespillenes historie, da netop denne type spil ofte var designet omkring at fastholde spilleren så længe som muligt. Formålet med listen er ikke at vise hvem den bedste spiller er, men derimod at motivere resten til at spille mere for at forbedre deres placering.

Understøttende research

Arbejdet var i høj grad understøttet af Prof. Lee Sheldons omfattende arbejde med gamification i undervisningen ved blandt andet Indiana University (Sheldon 2011). Sheldons arbejde er primært fokuseret på at benytte gamification som en del af evalueringen, og de studerende optjener derfor levels som er direkte relaterede til karakterskalaen. Sheldons (2011) introduktion af gamification har ført til mærkbare stigninger i både deltagelse og karaktergennemsnit i klasserne.

Prof. Jesse Schells arbejde med gamification har et bredere fokus end undervisning, men hans tilgang er typisk også en form for pointsystem hvor pointene kan udløse en form for præmie. Dette

projekt har derfor også hans taler om gamification ved blandt andet DICE 2010 (Schell 2010) som inspirationskilde.

Implementering

Faget havde samlet 18 lektioner med hver tilhørende quiz. Denne artikel omhandler dog kun den første del af projektet, som omfatter quiz 1-11. Hver quiz var udformet som 18-22 spørgsmål der fungerede som repetition af det gennemgåede materiale. Slides fra den pågældende lektion blev gjort tilgængelig samtidigt med quizen, og alle spørgsmålene kunne besvares ud fra det materiale. - Der var således ingen spørgsmål om emner som kun blev gennemgået "på klassen". Det havde til formål at sikre at selv de studerende der ikke kunne deltage i undervisningen stadig kunne besvare quizen ved at læse de tilhørende slides.

Emnerne for spørgsmålene var fordelt således at der var to typer af spørgsmål: Dem som testede den studerendes hukommelse når det kommer til vigtige detaljer i stoffet. Samt dem som krævede at den studerende relaterede sin nye viden til andre situationer, end dem der blev brugt som eksempler i undervisningen.

Spørgsmålene var udformet som multiple choice spørgsmål med 2-6 svarmuligheder. Hvert sæt havde et mindre antal trickspørgsmål, hvor enten spørgsmålet eller svarmulighederne var udformet på en måde som kunne vildlede den studerende. Formålet med dette var at skabe en vis usikkerhed omkring alle spørgsmålene, så den studerende tog sig tid til at læse og overveje spørgsmålet og svarmulighederne før han/hun svarede.

Eksempler på spørgsmål:

Hvad betyder "breaking the 4th wall"?

- Når et TV-show er filmet foran et studio-publikum i stedet for bagvæggen.
- Når et plot er konstrueret på en måde så det med vilje ikke giver mening
- Når personer bryder ud af den fiktionelle verden og ind i den virkelige, som en del af plottet
- Når personer i en film/spil/etc viser at de er klar over at deres verden er fiktion

Battlefield 3 er et eksempel på et spil der (når det kommer til salg) er

- Nyt og innovativt
- En sikker satsning

(Battlefield 3 var ikke omtalt i undervisningen, og her bedes den studerende derfor om at benytte sin viden i en ny kontekst).

Hver quiz havde 100 potentielle experience point som den studerende kunne få. Mængden den studerende opnåede var ligefrem proportional med procenten af rigtigt besvarede spørgsmål i

quizzen. Hvis den studerende svarede rigtigt på 90% af spørgsmålene, ville han/hun således opnå 90 EXP. Ikke-udfyldte quizzer blev talt som 0 af 100 EXP, for at motivere deltagelse.

Mange af spørgsmålene havde svarmuligheder der var delvist rigtige. Disse svarmuligheder tildelte den studerende en procentdel af den mulige mængde EXP for det pågældende spørgsmål. Procentdelens størrelse varierede mellem 25% og 75%, afhængigt af svarets rigtighed.

Hver quiz var åben i 2-3 uger, og i den periode kunne den studerende forsøge så mange gange han/hun havde lyst. Uanset antallet af forsøg var det kun det bedste sæt svar der blev talt med i den samlede total.

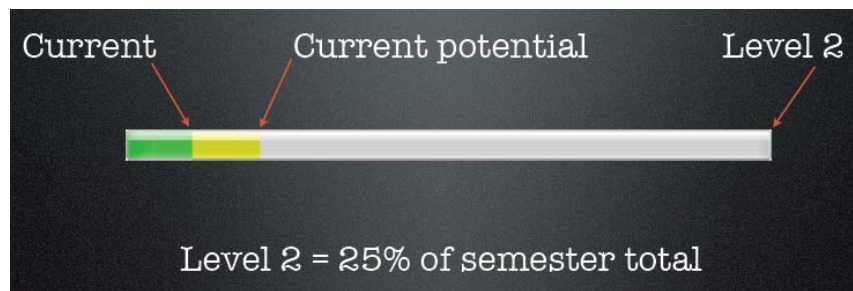
For at modvirke snyd var de rigtige svar ikke tilgængelige før quizzen blev lukket. Den studerende kunne således se hvis et svar var forkert, men ikke hvilken af de andre muligheder der var den rigtige. Det er i denne sammenhæng vigtigt at nævne at det ikke blev set som snyd hvis de studerende udfyldte quizzerne sammen. Som nævnt tidligere var et af de sekundære formål at skabe sammenhold, og det blev set som en bonus at de studerende talte om materialet udenfor undervisningen og hjemmearbejde. Det var dog ikke meningen at de studerende skulle kunne "skrive af" direkte, og rækkefølgen af både spørgsmål og svarmuligheder var derfor tilfældig ved hvert quiz-forsøg.

Den samlet mulige mængde EXP for alle de deltagende studerende blev udregnet, og denne total blev brugt til at beregne tre levels ved 25%, 50%, og 75%. Ved hver af disse tre levels, kunne de studerende opnå en præmie: Ved 25% en gratis drikkevarer i kantinen, ved 50% en spørgetime i faget, og ved 75% fri korrektur af deres rapport til semesterprojektet. Typen af præmier var fastsat ud fra en idé om at de skulle være små ting der var direkte eller indirekte relateret til deres arbejde med studiet.

Der var ingen individuelle præmier at opnå, og procentsatserne gjaldt derfor for alle de studerendes fælles indsats. Kun ved alle at arbejde for det ville de kunne opnå en gevinst. Dette betød også at hvis en studerende ikke deltog aktivt, ville det trække de andre ned. Formålet med dette var at spille på den enkeltes respekt overfor sine medstuderende, og derved motivere ham/hende yderligere til at deltage.

I starten af hver lektion blev en EXP bjælke (figur 1) brugt for at illustrere både den nuværende status, og det potentielle maksimum i forhold til næste level. Denne bjælke viste klassen hvor langt de var fra at opnå det næste level og derved også den næste præmie. Da den blev vist i hver lektion, kunne de studerende således følge med i udviklingen siden sidst.

Formålet med at vise potentialet var at gøre det tydeligt for de studerende hvor de kunne være hvis de forbedrede deres indsats i quizzerne. Hvis flere udfyldte den seneste quiz, eller de gjorde sig mere umage med deres besvarelser før deadline, kunne de komme nærmere på det potentielle maksimum.



Figur 1: EXP bjælke

Som det kendes fra computerbaserede rollespil var EXP bjælken unik for hvert level. Den blev således stillet tilbage til nul når et level blev opnået, da det nu var et nyt level og en ny præmie de arbejdede hen imod.

Ligeledes blev et "leaderboard" over de studerendes resultater vist. Listen var anonymiseret af hensyn til dem der klarede sig mindre godt, men da systemet viser det opnåede antal point efter gennemførelse af en quiz, kunne den enkelte studerende se sin egen placering i forhold til de andre deltagere.

Alle quizzerne var implementeret i Moodle, som lagrer antal forsøg, tidspunkter, brugt tid, og mange andre nyttige stykker information. Dette var den primære kilde til analysen af de studerendes adfærd i forhold til udfyldelse af quizzerne.

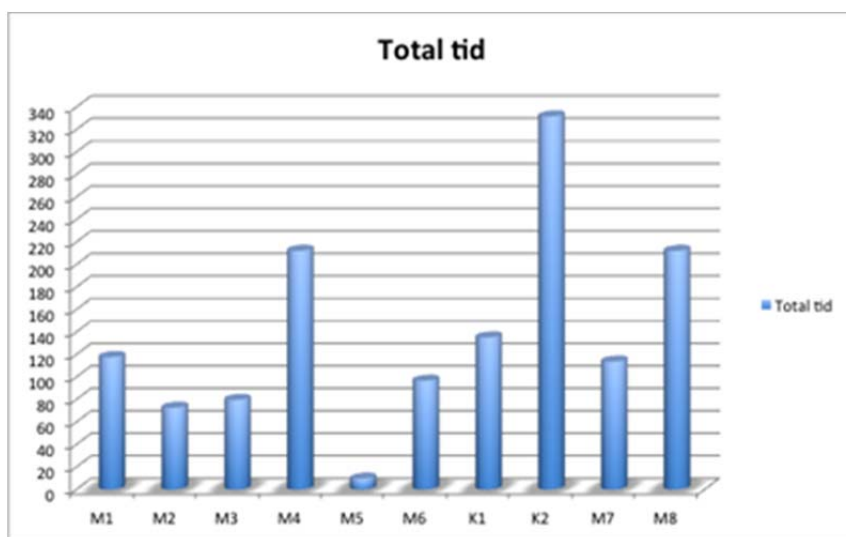
Resultater

Der var 12 studerende på årgangen, og af dem valgte de 9 at deltage i quizzerne. Af de 3 der valgte ikke at deltage, var 2 studerende personer der generelt ikke deltog i andet end obligatoriske aktiviteter på studiet.

Efter ønske fra de resterende deltagere blev kun dem der deltog aktivt talt med i den samlede total. Det betyder dog ikke at samarbejdet fejlede totalt, for blandt de resterende var der to projektgrupper som alle deltog. Derudover var svartidspunkterne en indikation af at flere af de studerende havde samarbejdet om udfyldelsen. Dette var yderligere understøttet af kommentarer fra flere studerende, om hvordan de havde talt om spørgsmålene eller eksperimentet generelt.

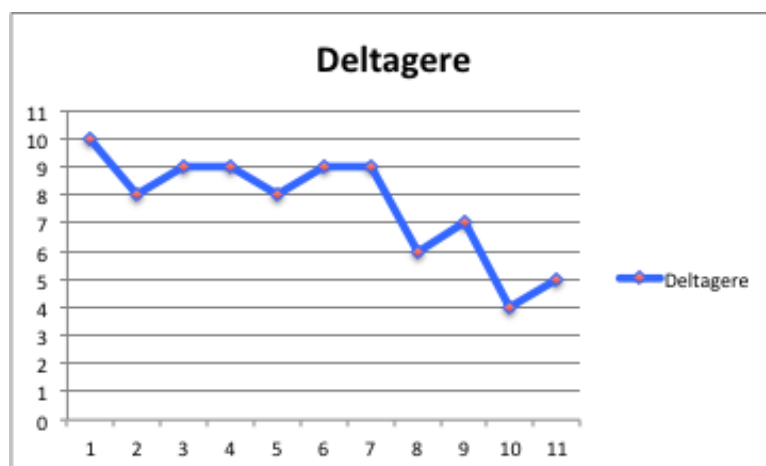
I hovedparten af projektet var der konstant 8-10 deltagere (75-83%). Først da tidsforbruget kom i konflikt med semesterprojektet faldt deltagelsen. På grund af dette opnåede klassen "kun" 74%. Der var dog umiddelbart ingen skuffelse at mærke over det resultat.

Efter afslutningen af dette eksperiment var der ofte spørgsmål fra omkring halvdelen af deltagene, omkring hvornår en lovet runde 2 ville starte. Dette indikerede en interesse i arbejdet med quizzerne, selvom det ikke længere var nødvendigt at repetere materialet de indeholdt.



Figur 2: Samlet tidsforbrug på quizzer

Figur 2 viser det samlede tidsforbrug for de 9 deltagere. Disse tal er baseret på Moodle, og det kan derfor ikke redegøre for mængden af tid den studerende har brugt på at diskutere quizzerne med andre studerende mens han/hun ikke har været logget ind på websitet. Det kan naturligvis heller ikke garanteres at de studerende har arbejdet med quizzerne i alt den registrerede tid, da Moodle kun lagrer start og sluttidspunkt for en quiz, og ikke hvor meget tid den studerende har brugt på andre ting. Det er dog stadig en god indikation af at de har arbejdet seriøst med materialet, ud over lektionerne, hjemmearbejde, og semesterprojektet. Ud fra tallene kan det ses at omfanget af arbejdet ligger mellem 9,5 (for en deltager der kun udfyldte én quiz) og 332 minutter per studerende (og mellem 70 og 360 minutter hvis quiz 12-18 fra en senere del af eksperimentet inkluderes).



Figur 3: Deltagelse per quiz

Tiden som de studerende valgte at bruge på hver quiz varierede en del. Der var således ikke umiddelbart nogen sammenhæng mellem hvilke quizzer der blev brugt meget eller lidt tid på. Der var

ligeledes heller ikke stor sammenhæng mellem tiden som den enkelte studerende brugte fra quiz til quiz. Hovedparten af deltagerne brugte dog mellem 10 og 20 minutter på en quiz.

Figur 3 illustrerer deltagelsen i perioden for eksperimentet, og som det kan ses er der et fald i deltagelsen for de sidste quizzer. Ifølge flere af de studerende som tidligere havde deltaget aktivt, skyldtes faldet at de i perioden for quiz 8-11 havde valgt at fokusere på deres projektarbejde frem for quizzerne. Dette stemmer overens med datoen for frigivelsen af de nævnte quizzer, som var placeret i slutningen af november mens projektet skulle afleveres i starten af den tredje uge i december.

Konklusion

Som det fremgår af de tidligere diagrammer, er gamification et godt værktøj til at motivere studerende til at repetere materiale: Langt de fleste studerende på semesteret valgte at deltage i quizzerne. Ni af de ti deltagere brugte minimum en time, og i de fleste tilfælde en del mere på indsatsen, ud over deres andet arbejde med materialet i undervisningen og projekter.

Det var tydeligt at en stor del af de studerende havde samarbejdet om quizspørgsmålene flere gange i løbet af eksperimentet, og på den måde fået talt om materialet.

Den længerevarende effekt af læringen er ukendt da der ikke er lavet efterfølgende undersøgelser af deltagerne, men den store interesse og deltagelse tyder på en positiv effekt ved de studerende der påvirkes af ydre motivationsfaktorer.

De valgte præmiers natur virkede ikke så vigtig som det faktum at der var præmier i det hele taget. De studerende var kun 1% fra at opnå den største præmie, men der var ingen mærkbar irritation over det resultat. Det er dog muligt at en stor præmie kan resultere i negative konsekvenser, da en for stor ydre motivation kan virke demotiverende for de personer der primært påvirkes af indre motivation (Deci 1996). Det var dog ikke noget der kunne ses i dette projekt; muligvis fordi præmierne ikke var specielt store. At drage konklusioner på området kræver dog yderligere forskning, før det kan præciseres hvilke præmier der vil virke mest motiverende for de studerende.

Denne form for repetition kan nemt overføres til andre undervisningssammenhænge, da gamification i sig selv er et meget fleksibelt værktøj. Pointsystemet behøver således ikke afhænge af svar i en quiz, men kunne lige så vel være baseret på f.eks. hvor godt de studerende klarer sig i en række afleverede opgaver, hvor godt et resultat de får ved at udføre en aktivitet (f.eks. et eksperiment), osv. Det kan dog ikke siges hvorvidt resultaterne vil være de samme i andre kontekster, da det ligger uden for rammerne for dette eksperiment.

Referencer

Danforth, L. (2011). Gamification and Libraries. *Library Journal*, 3.

Deci, E. (1996). *Why We Do What We Do: Understanding Self-Motivation*. Westminster: Penguin Books

Del 1: Aktiviteter, som strukturerer længere forløb

Sheldon, L. (2011). *The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game*. Boston: Course Technology

Schell, J. (2010). *Design Outside the Box*. Præsenteret ved Design, Innovate, Communicate, Entertain Summit 2010, Las Vegas, Nevada, United States of America

Forskningsbaserede studieophold i praksis – i praksis!

Jesper Piihl og Jens Smed Rasmussen, Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse, Syddansk Universitet

I universitetssektoren er der et stigende pres i retning af at give studerende erhvervsrelaterede kompetencer. En måde at udvikle disse kompetencer, er ved at lade studerende deltage i meriterende studieophold i virksomheder. Erfaringer viser imidlertid, at det kan være en udfordring for virksomheder, studerende og i sidste ende vejledere og bedømmere at tilrettelægge studieophold på en måde, så der sikres *både* erhvervsrelaterede arbejdsformer, der passer i virksomhedernes rytme, *og* afrapporteringer, der gør det muligt at bedømme de studerendes arbejde ud fra standarder, der er meningsfulde i en akademisk sammenhæng.

Udfordringer

Baseret på erfaringer med studieophold i virksomheder og med fokus på faglighed indenfor erhvervsøkonomi har vi identificeret to kategorier af udfordringer:

- 1) Forskelle i arbejdsrytmer i forskning og i praksis
- 2) Forskelle i opfattelser af forskning og vidensproduktion.

Asynkronicitet i clockspeed mellem academia og virksomheder

Virksomhedernes arbejdsrytmer er ofte kortsigtede, projekt- eller opgaveorienterede og indlejrede i lokale kulturer og praksisser. Arbejdsrytmernes "clockspeed" varierer mellem uger, dage, timer og sågar minutter. Afrapporteringen i praksis er ofte i form af konkrete løsninger på konkrete udfordringer uden eksplicitte teoretiske refleksioner og i meget varierende former. På den anden side er forskningens rytmer ofte mere langsigtede og stiller helt andre krav til teori, refleksion, gennemsigtighed, dokumenterbarhed mv. I forskningen kan "clockspeed" snarere beskrives

ved måneder, semestre eller endog år. Afrapporteringen sker typisk skriftligt i større rapporter eller artikler.

Set fra universitetets vinkel afføder dette en række forskellige kritikpunkter i forhold til meriterende studieophold i retning af:

- Hvordan skal vi evaluere praktisk arbejde med videnskabelige kriterier?
- Studerende kan opnå praktisk erfaring fra aktiviteter uden for universitetet; universitetet skal holde sig til videnskabelige arbejdsformer!

Opfattelser af vidensproduktion

Under overfladen af denne diskussion ligger en fundamental diskussion af universitetets og uddannelsernes rolle i forhold til det omgivende samfund. Piihl & Philipsen (2011) diskuterer dette mere grundlæggende ved at trække på en skelnen mellem to perspektiver på vidensproduktion (Gibbons et al., 1994) og relatere disse perspektiver til forestillinger om, hvordan akademikeren kan sætte den opnåede viden i spil i en efterfølgende praksis.

Gibbons et al. (1994) beskriver i korte træk vidensproduktion i modus 1 som en ide om, at viden skabes ved forskningsinstitutioner, er organiseret i videnskabelige discipliner, og at den producerede viden er kontekstafhængig. Dette relaterer Piihl og Philipsen (2011) til en forestilling om akademikeren i praksis som en ekspert, der kan anvende videnskabelige metoder til at skabe kontekstafhængig viden og oversætte denne type af viden til implementering i konkrete situationer.

Dette modstilles af Gibbons et al. (1994) af en modus 2 med en forestilling om, at viden produceres i anvendelsessammenhænge, at problemstillinger rækker på tværs af traditionelle videnskabelige discipliner, og at viden i høj grad er afhængig af de kontekster og problemer, den optræder i. Dette relateres til en forestilling om akademikeren i praksis som én, der ikke blot implementerer eksisterende viden, men som skal være i stand til at fortolke, problemidentificere, afgrænse, opbygge kontekstafhængig viden og grundlæggende handle reflekteret og udviklingsorienteret i praktiske situationer.

Piihl og Philipsen (2011) argumenterer for, at der på et studie som helhed ikke er tale om, at der skal foretages et valg mellem modus 1 og modus 2. I stedet lægges der op til, at der må balanceres på tværs af en samlet studieordning med fokus på at have en klar ide om, hvad man gør hvornår, hvorfor og hvordan. Veltilrettelagte studieophold kan således give træning i vidensproduktion i modus 2.

Derved har studieophold ikke et snævert fokus på at gennemføre praktisk arbejde i sammenhænge af relevans for uddannelsen – men på faglig træning i lokal kontekstafhængig vidensproduktion og reflekteret handling i konkrete praktiske situationer.

Studieophold ved erhvervsøkonomi, Syddansk Universitet i Kolding

Ved erhvervsøkonomi på Syddansk Universitet i Kolding udbydes studieophold som en del af valgfagsudbuddet på både bachelor- og kandidatniveau efter samme grundstruktur. På begge niveauer kan studieophold tages i varianter på både 5 og 10 ECTS. Der arbejdes efter en grundstruktur, hvori ovenstående udfordringer er søgt løst i tre sammenhængende trin.

For det første er studieophold tilrettelagt efter modus 2 forestillingen om, at problemstillinger skal løses og viden fremstilles tværdisciplinært i de konkrete kontekster.

For det andet trækkes på Svensson, Ellström og Åberg (2004), der argumenterer for, at kompetente praktikere handler vidende, bevidst, strategisk, efficient og reflektivt i professionelle situationer. Disse kompetencer udvikles i *samspillet* mellem formel læring, der giver teoretisk viden, og uformel læring, der giver praktisk viden. I dette samspil sker læringen og kompetenceudviklingen gennem løbende og aktiv refleksion over samspillet.

Vore erfaringer peger imidlertid på, at dette *samspil* ikke opstår automatisk, alene ved at vi sikrer, at begge typer læring (formel og uformel) er til stede samtidig hos den studerende. Hos mange studerende sker let en afkobling, og det betragtes som to verdener med forskellige logikker, der ikke har meget med hinanden at gøre: "Et er teori, noget andet er praksis..."

Skal *samspillet* mellem formel læring (teori) og uformel læring (praksis) omsættes til læring hos den studerende, skal dette aktivt sættes i fokus i forløbet gennem et bevidst design af aktiviteter og evalueringsformer.

For det tredje "synkroniseres" forskelle i clockspeed mellem forskningsverdenen og erhvervsøkonomisk praksis ved at erstatte den traditionelle afrapportering gennem en videnskabelig rapport (som eksempelvis bachelorprojekt og speciale) med afrapportering i form af en portfolio-eksamen.

Undervejs i forløbet skal den studerende derfor udarbejde en portfolio af materialer lavet på virksomhedens præmisser. Dette skal om nødvendigt suppleres med akademiske refleksioner over samspillet mellem formel teoretisk viden og uformel praktisk viden i forhold til løsningen af den konkrete opgave. Dette danner så udgangspunkt for en mundtlig eksamination af studieopholdet fra en mere traditionel akademisk vinkel. Læringsmål har fokus på lokal vidensproduktion gennem den studerendes evne til at reflektere fagligt over de valg, der er foretaget i konkrete situationer samt refleksioner over samspillet mellem teori og praksis.

Læringsplan: kobling af teori og praksis

For at sætte eksplicit fokus på samspillet mellem teori og praksis i studieopholdet – og styre forløbet undervejs – skal den studerende sammen med vejleder ved begyndelsen af forløbet udarbejde en læringsplan efter nedenstående model. Planen vedligeholdes undervejs i forløbet i takt med, at der sker ændringer, og danner i sidste ende rammen for den portfolio af materialer, der indleveres til bedømmelse. Modellen er inspireret af Parilla og Hesser (1998).

Del 1: Aktiviteter, som strukturerer længere forløb

Opgaver i virksomheden	Akademiske/konceptuelle læringsmål			Materiale, der dokumenterer opfyldelsen af læringsmål	Personlige kompetencer	Milepæle
	Læringsmål	Litteratur fra tidligere kurser	Ny litteratur			
				Introduktion – maks. 4. sider.		

Dato/underskrift studerende

Dato/underskrift vejleder

Figur 1: Model for læringsplan til faglig styring af studieophold

Vandret er modellen for læringsplanen inddelt i fire grupper af kolonner adskilt med tykke streger. Første kolonne indeholder en liste over de opgaver, der løses for virksomheden. Opgaverne aftales som udgangspunkt sammen med virksomheden og kan ændres løbende afhængigt af, hvad der sker undervejs. Det kan også forekomme, at studerende selvstændigt formulerer opgaver – typisk af mere observerende karakter – uafhængigt af opdrag fra virksomheden. Derefter kommer en gruppe af kolonner under overskriften ”akademiske/konceptuelle læringsmål”. Disse kolonner skal sikre, at opgaverne aftalt med virksomheden kobles aktivt til den formelle teoretiske læring, der finder sted gennem uddannelsen. Det betyder, at for hver opgave skal den studerende formulere et akademisk læringsmål, pege på koblinger til eksisterende litteratur fra uddannelsen og pege på ny litteratur, der skal tilegnes i relation til løsning af opgaven.

Dernæst ses en kolonne til angivelse af det materiale, der produceres for hver enkelt opgave, og som skal dokumentere, at den studerende lever op til det akademiske læringsmål for opgaven. Disse materialer kan have meget forskellig karakter. Det kan være traditionelle videnskabelige arbejder. Men det kan også være konkrete ting produceret for virksomheden og i virksomhedens format for afrapportering, f.eks. interne rapporter eller præsentationer. I sidstnævnte tilfælde er det centralt, at det suppleres med beskrivelser, der dokumenterer refleksioner over anvendelse af faglig viden og metode i løsningen af opgaven, i det omfang at disse refleksioner ikke er eksplicitte i det format, der arbejdes med i virksomheden. Den samlede portfolio skal yderligere indeholde en introduktion på højst 4 sider, der kort introducerer til virksomheden og de materialer, der er indleveret.

De sidste to kolonner er af mere personlig og styringsmæssig karakter for den studerende – og indgår ikke i bedømmelsen. De skal få den studerende til at forholde sig til, hvilke bredere personlige kompetencer der udvikles gennem arbejdet med opgaven samt hjælpe med at lave en realistisk tidsplan for løsningen af opgaverne i studieopholdet.

For at sikre det løbende fokus på *samspeilet* mellem formel og uformel læring afholdes undervejs i forløbet 3-4 seminarer, hvor de studerende i grupper på 5-7 med deltagelse af en vejleder præsenterer deres arbejder for hinanden. Hensigten er at de studerende kan hjælpe hinanden til

at forholde sig reflektivt til de opgaver, der arbejdes med i virksomhederne og derved inspirere hinanden i samspillet mellem teori og praksis og lokal vidensproduktion.

I bedømmelse af studieophold lægges særligt vægt på den studerendes evne til at anvende teori i forhold til praksis og reflektere over dette samspil. Samtidig lægges vægt på evnen til at forholde sig reflektivt til de opgaver, der stilles af virksomhederne, således at disse løftes og perspektiveres ud over de umiddelbare opgaver, som formuleres af virksomheden. Dette har til formål at sikre et akademisk indhold, men i høj grad også at skabe løsninger, der trækker på akademisk kompetence og rækker ud over den umiddelbare problemidentifikation. Derved åbnes for, at samspillet til teori og teoretiske refleksioner kan åbne for nye konkrete muligheder og handlingsrum i praktiske situationer i virksomhederne.

Udbytte

I evalueringen af studieopholdet blev de studerende bedt om at forholde sig til spørgsmålet: "I hvilken grad har faget øget dine kompetencer i forhold til erhvervslivet sammenlignet med andre fag på dit studie"? Her svarer godt 60 % "I høj grad" som det højeste på en 5 punkts skala.

På kandidatniveau har vi gjort brug af en aftagercensor, der ligeledes reagerede positivt i forhold til, at denne måde at arbejde på i højere grad end ved andre typer af opgaver svarer til den måde, der arbejdes på i praksis. Sidst men ikke mindst har flere af de studerende efterfølgende bevaret kontakten til virksomhederne, og flere er startet i egentlige job

Samlet set er det vores erfaring, at studieophold kan være et værdifuldt *de/*element i en universitetsuddannelse - med en tilrettelæggelse, der bringer samspillet mellem teori og praksis i spil.

Referencer

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge*, 1 ed. London: SAGE.

Parilla, P. F., & Hesser, G. W. (1998). Internships and the Sociological Perspective: Applying Principles of Experiential Learning. *Teaching Sociology*, **26**(4), 310-329.

Piihl, J., & Philipsen, K. (2011). A Research-based Approach to University Curriculum Development that Prepares Students for Subsequent Practice. In C. Nygaard, N. Courtney, & C. Holtham (Eds.), *Beyond Transmission - Innovations in University Teaching*, p. 27-44. Faringdon: Libri Publishing.

Svensson, L., Ellström, P.-E., & Åberg, C. (2004). Integrating formal and informal learning at work. *The Journal of Workplace Learning*, **16**(8), 479-491.

Giv de studerende ejerskab over deres cases

Lene Fjerbæk Søtoft og Henrik Grüttner, Institut for Kemi-, Bio-, og Miljøteknologi, Syddansk Universitet

Denne artikel omhandler, hvordan studerende kan opnå ejerskab og blive yderst aktiverede i egen læring i et problem-baseret og praksisnært kandidatkursus. Det aktuelle kursus er "Industrial Water Technology", som er et 10 ECTS-points kursus for miljø- og kemiingeniørstuderende, hovedparten udenlandske, på Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi (KBM) på Teknisk Fakultet, Syddansk Universitet (SDU).

De studerende arbejder i grupper på en større case (her defineret som en åben problemsituation, ud fra en kort indledende præsentation (Barrows, 1986; Pettersen, 1999)). En case, som en virksomhed ellers typisk ville betale en ekstern miljøkonsulent om at håndtere.

Udfordringen, som kurset kan være en løsning på, er at problembaseret projektarbejde i grupper kan være en svær størrelse at lære (fx på et semester som udenlandsk studerende), og det kan være svært at aktivere alle deltagere i en gruppe undervejs. Kursets succes bygger på kompetenceopbygning vha.:

1. Praksisnærhed ved brug af en ægte erfaringssituation
2. Relevans af motiverende, faglig problemstilling
3. En virksomhedsnær og arbejdsrelevant kontekst og brug af kundskaber tilegnet under studiet
4. Organisering af gruppearbejdet med et behov for deres genererede viden og nødvendigheden af løbende feedback og status, så man sikrer engagement og aktivering til egen læring.

Disse dele giver en følelse af ejerskab over opgaven. Kurset beskrives mere uddybende i de følgende afsnit.

Mål

Målene for kurset kan deles op i to delmål mht. læringsudbytte og læreprocessen:

- Fagligt læringsudbytte: At skabe en forståelse af de centrale teknologier til behandling og opgradering af industrielt procesvand, herunder tilsvarende metoder til at karakterisere vandkvaliteten. Yderligere vil kurset dække tilgang til vandkortlægning og etablering af vandgenindvindingsordninger herunder kvalitetsdefinitioner for genanvendelse af vand. Der skal opnås kendskab til traditionel vandbehandling såsom biologisk rensning med aktivt slam, udrådning med biogas produktion, adsorption, bundfældning, flotation, flokkulering og filtrering, men også nyere metoder såsom avanceret oxidation, membranfiltrering og membran bioreaktorer. De studerende skal være i stand til kritisk at beskrive og forstå en vandrelateret problemstilling, vælge og udføre nødvendige tiltag (forsøg/undersøgelser) for at afdække problemstillingen samt kritisk vurdere de producerede resultater og fremkomme med løsningsforslag.
- Metodemæssige mål: Aktivisering til egen læring i form af projekt- og problembaseret, praksisnært gruppearbejde. Da disse arbejdsformer kan være (meget) fremmede for mange udenlandske studerende, er det vitalt at opstille dette som delmål, så man sikrer sig nok fokus og planlægning af dette aspekt fra undervisernes side.

Kursets struktur

Forud for kurset udvælges og kontaktes/besøges et antal virksomheder, som overtales til at bidrage med deres problemstilling. Virksomhederne har typisk et ønske om at reducere vandforbruget, øge vandgenbruget eller skærpede miljøkrav til problematiske grupper af stoffer. De kan typisk overtales til at være villige til at indgå i kursets dialog og stille sig til rådighed, mens kurset kører. Til gengæld får de gratis vurderet og forslag til løsninger af deres problemer, som de ellers typisk vil købe eksterne konsulenter til. Sidstnævnte giver en ekstrem høj grad af praksisnærhed og motivation til kompetenceopbygning for de studerende, da de ofte senere vil arbejde enten som netop den eksterne konsulent hos en rådgivende virksomhed eller hos den offentlige myndighed, som skal modtage den udarbejdede vurdering. Derved fremkommer der også en følelse af ejerskab over opgaven, fordi de påtager sig et ansvar, som om det var i en arbejdsituation.

Kursets første dag indebærer at de studerende bliver delt op i grupper på 3-4 personer. Grupperne sammensættes, så nationaliteter og køn

Kursusfacts

Sprog:	Engelsk
Niveau:	Kandidat
Varighed:	1 semester
Antal deltagere:	8 / 15 / 11
Antal point:	10 ECTS
Forløb:	Teoriforelæsninger, analysearbejde i lab., gruppearbejde, vejledning og løbende feedback
Produkt:	Grupperapport over deres sag
Eksamen:	Mundtlig gennemgang af problemstilling og løsninger
Karaktergivende:	Ja, ekstern censor
Antal gange afholdt:	3

fordeles mest muligt. Grupperne skal arbejde med spildevand fra hver deres virksomhed, som alle deltagere besøger de efterfølgende uger. Forud for besøget gennemgås hver virksomheds problemstilling og karakteristika for den pågældende industri i Danmark. De studerende forbereder selv spørgsmål og tager selv spildevand med hjem, når alle kursusedtagerne besøger virksomheden. Derefter følger en lang række vandanalyser på baggrund af gældende standardmetoder og forsøg i laboratorierne på KBM udført af de studerende selv. Derudover bliver flere forsøg tilføjet undervejs på baggrund af de forudgående resultater, problemstillingen og relevante behandlingsteknologier. Lektioner med teori fylder en stor del i starten af forløbet, hvilket forsyner de studerende med den teoretiske forudsætning for at kunne udføre deres vurderinger. Der laves statuspræsentationer af foreløbige resultater med tilhørende diskussion på klassen samt midtvejsrapport, og denne løbende feedback sikrer kontinuitet i de studerendes arbejdsindsats og aktiverer dem til egen læring, da de skal bruge statussen til hele tiden at vurdere hvilken viden de har og hvad de næste skridt er i processen. Denne kritiske vurdering af hvilken viden de har, udveksle viden mellem de studerende, anvendelse af den i konteksten samt fastlæggelsen af de næste skridt i processen er ekstrem praksisnær og yderst kompetencegivende i forhold til deres fremtidige arbejde. Undervejs udvikles et ejerskab over "deres" spildevand, hvilket er meget aktiverende og motiverende for alle gruppens medlemmer.

Alle resultater anvendes til at opstille forskellige behandlingsscenarier, der er tilpasset virksomheden, spildevandet og problemstillingen. Relevant videnskabelig litteratur og lovgivning skal inddrages i udformningen af scenarierne. Til sidst udføres en overordnet vurdering af økonomi og de opstillede scenarier i forhold til egnethed i hver enkelt problemstilling. Dette arbejde præsenteres i en endelig, skriftlig rapport, der bruges som udgangspunkt til den individuelle, mundtlige eksamen. Arbejdsformen, -kompleksiteten og gruppestørrelsen gør at det bedste resultat opnås, når alle i gruppen yder deres bedste, påtager sig ejerskabet over opgaven og kombinerer deres individuelle faglige viden.

Der anvendes så vidt muligt kun nye problemstillinger, så ingen grupper, (undervisere) eller hold har analyseret samme problem tidligere. Dette gør hver gruppes arbejde nyskabende og også lærerigt og inspirerende for underviserne og virksomhederne og sikrer god kontakt mellem alle parter. Processen kræver en stor faglig troværdighed hos underviseren, da vedkommende før og efter kurset skal formidle kursets muligheder og resultater samt en endelig overordnet, faglig vurdering af resultaternes muligheder til virksomheden.

Empiri og baggrund

Kurset køres i forårssemestret 2012 for 3. gang. Det udbydes på kandidatniveau på engelsk og varer et helt semester. Antallet af deltagere har været hhv. 8, 15 og 11 studerende, hvilket giver god mulighed for at inddrage alle studerende på holdet. Hver gruppe på 3-4 studerende udarbejder en rapport på 50-70 sider plus bilag over deres virksomheds problemstilling.

Eksempler på de anvendte industrier er: Papirfabrik, Bryggeri (vand fra hhv. flaskevaskeri og bryghus), industrivaskerier (arbejdstøjs-, hospitals- og måtte-) og tekstilfarverier (tekstil- og tæppe-).

Ved at kombinere forskellige typer af virksomheder hvert semester afspejles generiske aspekter for lige netop den type industri. Dette er værdifuld viden for de studerende, men også interessant for virksomhedernes erfaringsudveksling. Den typiske rapport indeholder:

1. Beskrivelse af problemstillingen og dens kontekst
2. Udførte analyser og resultater
3. Opstilling af behandlingsscenarier og evaluering af dem i forhold til økonomi, affaldsbringelse og virksomheden
4. Endeligt løsningsforslag og vurdering

Disse elementer kommer (næsten naturligt) ud fra de 7 trin i den generelle model for problem-baseret undervisning (Pettersen, 1990). Derunder hører: Se problemsituationen (1), definere (2), analysere (3) og vurdere (4) problemet, udvælge (5) og gennemføre (6) tiltag samt endelig vurdere problemløsningerne (7).

Udbytte fra undervisernes synspunkt

Kursets konstruktion med den åbne case/ problemsituation giver en høj grad af studentercentrering og virker ekstremt motiverende på de studerende. Det opleves, at de studerende opnår en høj grad af ejerskab over "deres" proces-/spildevand. Derved øger det deres motivation og engagement i at afsøge alle muligheder, sætte sig ind i baggrundsmaterialer samt opnå et stort nok kendskab til at kunne foretage en kritisk helhedsvurdering af deres resultater. De forventes at tage alle trin i Bloom's taksonomi i brug, hvor de udover at få viden (trin 1), forstå (trin 2), anvende (trin 3) og analysere viden (trin 4) også skal syntetisere nye løsninger (trin 5) samt vurdere dem (trin 6), hvilket kræver forståelse af komplekse sammenhænge (Bloom, 1956).

Løbende feedback og status på processen undervejs gennem hele kurset giver en kontinuerlig udvikling af forløbet i den retning, det ønskes for at opnå kursets mål. De tager viden i kurset til sig på en helt anden måde end mere klassiske kursusforløb, og deres læringsproces er meget præget af at de føler de ejer opgaven og skal bruge den viden som de har eller får under kurset, meget aktivt og løbende under kursusforløbet for at klare sig godt i forhold til de kriterier, som de bliver evalueret efter til eksamen. Derved klarer de sig rigtig godt, når der kigges på den summative evaluering af kurset i form af karaktergivning.

Skelnes der til den mere teoretiske baggrund for god universitetsundervisning, er dette fx formuleret af Paul Ramsden (1999) i form af 6 principper:

1. Interesse og forklaring (skabe fokus på kerneområdet)
2. Interesse og respekt for studerende og for de studerendes læring
3. Hensigtsmæssige bedømmelser og tilbagemeldinger
4. Klare mål og intellektuelle udfordringer
5. Selvstændighed, styring og aktivt engagement
6. Lær af de studerende

Alle 6 principper er opfyldt med kurset i form af fx de givne problemsituationer/cases, der naturligt vækker interesse, udfordrer de studerende intellektuelt, men også giver dem en stor grad af uafhængighed, kontrol og engagement. Samtidig er undervisernes kompetencer i spil, når der kigges på at interessere sig for og respektere de studerendes læring, den afpassede vurdering og feedback samt læringen fra de studerende.

En af de ting, som der arbejdes på fra undervisernes side, er optimal planlægning af laboratoriearbejde, virksomhedsbesøg, teoriundervisning og vejledning, da det kan være svært at koordinere undervisernes kalender (deriblandt en udenlandsk) sammen med virksomhedernes med den optimale logiske faglige sammenhørighed og fx plads til ad hoc ændringer af hensyn til den enkelte problemstilling.

Måle succesene vha. evalueringer: de studerendes tilfredshed fra kursusevalueringer

Ved kursusforløb på Teknisk Fakultet, SDU foretages formative evalueringer ved at de studerende anonymt udfylder et fastlagt spørgeskema⁴ efterfulgt af en mundtlig opfølgning på besvarelserne. Dette foretages midtvejs og til slut på hvert kursus, der følger et semester. Et par elementer fra deres evaluering i 2011 er vist i nedenstående tekstboks (Σ 100%).

"Coherence of the study programme - crosswise and lengthwise

The topics dealt with during the semester are relevant to my education"

12,5% er meget enige, 75% er enige, 12,5% er neutrale

"Dialogue with the teacher - The teaching method promotes dialogue between students and teachers"

37,5% er meget enige, 62,5% er enige.

"I am satisfied with my own project group and the work we have done"

37,5% er meget enige, 37,5% er enige og 25% er neutrale.

"The class works well together on the whole"

12,5% er meget enige, 87,5% er enige.

Besvarelserne viser, at de studerende kan se en god relevans af kurset i forhold til deres uddannelse og læringsmetoden fremmer dialogen mellem studerende og undervisere. Derudover bevirker problemstillingen en stor grad af tilfredshed med gruppearbejdet og klassen som helhed,

⁴ Evalueringen består af 31 spørgsmål med svarmulighederne: meget enig, enig, neutral, uenig og meget uenig. Spørgsmålene omhandler kort sagt stillingtagen til de studerendes egen læring, deres udvikling, deres gruppe, hele holdet, kursets underviser, planlægning, kommunikation og sprog.

hvilket der normalt er (meget) svært at opnå, når der blandes nationaliteter/kulturer for alle grupper på et givent hold.

Det er vigtigt at være opmærksom på at formen undervejs skaber en række frustrationer, hvor de studerende finder opgaven helt uoverskuelig, synes de mangler en masse oplysninger fra virksomhederne og synes deres egne undersøgelser er for utilstrækkelige eller upræcise (Sidstnævnte fører ofte til at de vælger at gå i laboratoriet for at gentage eller forbedre undersøgelserne). Dette afspejler sig i dette års midtvejsevaluering hvor det bl.a. blev fremført, at det havde været svært at forstå 'hvor vi skulle hen' (Dette vil blive adresseret næste år hvor vi vil gøre mere ud af at beskrive en eller flere tilsvarende cases i starten af kurset).

Men når disse frustrationer adresseres og bearbejdes ved at hjælpe dem med supplerende viden, opstår der naturligt en stor tilfredshed. Man kan vel næsten tale om at de studerende får nye erkendelser med den deraf følgende tilfredsstillelse. De studerende lærer ikke blot at producere eller reproducere data, men i høj grad vurdere hvilke data de har, hvad de ikke ved, og hvad de kan konkludere ud fra det.

Den ideelle målsætning for et godt, praksisnært kursus er at de studerende kan få et arbejde på baggrund af det. Dette er sket for en mexicansk studine, som deltog i kurset det første forløb:

"...to thank you for the class!! Thanks to the course I was hired in my actual job!!!... The person who interviewed me thinks that the course was very effective and gave me a lot of experience"

Censor og deltagende virksomheder

De deltagende virksomheder er meget begejstrede over muligheden for "gratis konsulenthjælp" på nogle problemstillinger, som de ikke har ressourcer eller kompetencer til i det daglige. De får mulighed for at deltage i midtvejs-statussen for "deres" gruppe udover at de løbende deltager i dialogen omkring casen. Deres vurdering af den endelige rapport er meget positiv og de er tilfredse med hvor langt de studerende når og hvor meget de er i stand til at udføre under kursets rammer. Der er dog gerne brug for en efterfølgende bearbejdning af rapporten hvor hovedpointerne trækkes ud og evalueres af kursuslederen, som samtidig giver sit personlige forslag til løsning af virksomhedens problem. Af hensyn til SDU's og kursuslederens troværdighed er det nødvendigt at lægge en lille distance til de studerendes rapport og sikre at virksomheden bliver sporet ind på en realistisk løsning.

Den eksterne censor er konsulent fra rådgivende virksomhed og har således stort kendskab til områdets problemstillinger og løsningsforslag og -metoder.

Afsluttende bemærkninger

Succesen i kurset ligger kombinationen af et reelt virksomhedsproblem (fx ændrede myndighedskrav) OG at studerende påtager sig ejerskab over deres opgave og bliver taget alvorligt (de laver faktisk noget konsulentarbejde, som de senere vil gøre i praksis). Der er ingen standardløsning, og de skal bruge meget tilegnet viden fra deres studie uden at underviserne kender svaret på deres

case på forhånd. Der gås benhårdt til casen fra dag 1 med gruppedannelse, præsentation af case/problemsituation og synliggørelse af fagets læringsmål. Opgaven er studentercentrering, og fagets mål kræver, at hele gruppen er aktiv under hele kurset og hele tiden vurderer og gør status over deres hidtidige viden og resultater. Sidstnævnte er essentielt for en effektiv progression i deres løsningsforslag til casen.

Referencer

Barrows, H. A. (1986). A Taxonomy of Problem-based Learning Methods, *Medical Education*, **20** (6) 481-486.

Bloom, B. S. (ed.) (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. David McKay Company.

Pettersen, R. C. (1999). *Problembaseret læring*, Dafolo Forlag.

Ramsden, P. (1999). *Strategier for bedre undervisning* (Learning to teach in higher education oversat af Søren Søgaard), 1. udgave, Gyldendal.

Holdundervisning med studerende som deltagere i forskningsprocessen

Nina Bonderup Dohn, Institut for Design og Kommunikation, Syddansk Universitet

Dette undervisningseksempel er et bud på forskningsbaseret undervisning i en form, hvor de studerende inddrages som aktive deltagere i forskningsprocessen. Det er inspireret af et eksempel beskrevet i Healey & Jenkins (2009). Det pædagogiske problem, aktiviteten er et svar på, er følgende:

- 1) Hvordan kan man organisere holdundervisning, så de studerende lærer som aktive bidragydere i et forskningsfællesskab med henblik på, at de
 - Producerer ny viden?
 - Lærer forskningsmetoder i praksis?
 - Erhverver forståelse af sammenhænge mellem undervisning og forskning på universitetet?
 - Reelt bliver og også ser sig selv som deltagere i universitetets praksis?

Konteksten

Konteksten for afprøvningen af eksemplet var undervisningen i kandidatniveaufaget Webmedieret kommunikation og interaktion. Faget ligger på 1. semester på cand.it-uddannelsen Webkommunikation, SDU. Der er tale om et meget teoritungt fag, hvor det er helt nødvendigt med cases til belysning af teorien. Samtidig er området 'webmedieret kommunikation og interaktion' et felt, der til stadighed er i kraftig udvikling. Ud over problem 1) står faget derfor over for følgende yderligere udfordring:

- 2) Hvordan kan man sikre det pædagogisk set nødvendige omfattende og opdaterede casemateriale inden for et område som webmedieret kommunikation, der udvikler sig meget hurtigt?

Samtidig bør det bemærkes, at formålet med uddannelsen i Webkommunikation er at give humanistiske studerende en erhvervsrettet it-overbygning. De studerende efterspørger derfor berettiget praksiseksempler og generelt koblinger mellem uddannelsen og deres andre nuværende og fremtidige livssammenhænge. Uddannelsen har således også som stående spørgsmål:

- 3) Hvordan kan man knytte relevante faglige forbindelser mellem universitetets praksis og andre livssammenhænge – for de studerende og for fagene?

Spørgsmål 2 og 3 blev indgangen til spørgsmål 1, idet jeg nemlig valgte at benytte mig af de studerendes ret diverse baggrund som en ressource for holdet: De studerende kommer fra meget forskellige bacheloruddannelser, nogle har arbejdet i nogle år efter afsluttet BA, mens andre er gået direkte videre, en del har familie. Geografisk er mange bosat i andre byer end uddannelsesbyen Kolding. De studerende har derfor som hold betragtet adgang til ret mange forskellige – og også forskelligartede – livssammenhænge uden for universitetet. En del af disse livssammenhænge vil oplagt involvere en eller anden form for webmedieret kommunikation/interaktion. Med andre ord er de studerende selv hver især koblingspunkt(er) mellem universitetets praksis og andre fagligt relevante sammenhænge (spørgsmål 3). Derigennem har de som hold potentielt let og legitim adgang til en række cases, som man som underviser ikke selv har direkte mulighed for kontakt med – og ofte slet ikke kender til. Disse cases er samtidig i sagens natur helt up-to-date og er derfor et godt grundlag for at eksemplificere, udfolde eller udfordre den behandlede teori (spørgsmål 2).

Aktiviteten

Den konkrete aktivitet bestod i, at de studerende fik til opgave 2 og 2 at udføre et forskningsinterview med en person i deres netværk, der arbejder med webmedieret kommunikation. I målbeskrivelsen for faget står som ét af målene, at de studerende ”på reflekteret vis [skal kunne] redegøre for muligheder og problemstillinger ved anvendelsen af nettet til kommunikation og interaktion mellem brugere”. Det var dette mål, som deres forskningsinterview i særlig grad skulle bidrage til ved at levere casemateriale, der kunne udgøre holdets fælles afsæt for refleksion. De studerende fik ikke udleveret specifik interviewguide, men blev bedt om selv at udvikle en sådan målrettet den specifikke sammenhæng, som deres netværksperson sad i, inden for den overordnede ramme, at deres interview skulle belyse ’muligheder og problemstillinger ved anvendelsen...’, som der står i Studieordningen. De studerende traf interviewaftale inden for de første to uger af semestret, hvorefter jeg lavede en plan for, hvornår hver to-mandsgruppe skulle fremlægge sin case. Planen blev lagt, så der i hver undervisningsgang var 2 case-oplæg. På den måde blev casepræsentationerne fordelt hen over semestret, så de kunne udgøre et ’frisk pust’ af praksisinput i alle timerne, frem for at blive ophobet i enkelte timer. Det sidste ville have kunnet komme til at virke lidt ensformigt på de studerende.

De studerendes opdrag i forhold til de mundtlige casepræsentationer var, at de på ca. 10 min. skulle præsentere:

- Kort baggrund: Hvilken jobfunktion har den interviewede - i hvilken type organisation?
- Kort om vedkommendes arbejdsopgaver, og om hvordan webmedieret kommunikation/interaktion indgår heri
- Resultatet af interviewet: Hvilke muligheder og problemstillinger oplever den interviewede i sit arbejde med webmedieret kommunikation/interaktion?
- Eventuelle refleksioner over de oplevede muligheder og begrænsninger
- Evt. en kort afrundende kommentar om interviewforløb og -behandling, hvis det er af betydning for forståelsen af resultatet

Alle studerende lavede PowerPointsides til deres casepræsentation. Efter hver casepræsentation udspandt sig en diskussion af relevante teoretiske perspektiver at koble på casen. Som underviser henviste jeg også sidenhen til casepræsentationerne, bl.a. når jeg introducerede ny teori.

Ud over det mundtlige oplæg skulle de studerende præsentere deres case på en særlig elæringsplatform knyttet til faget. Intentionen med casebeskrivelserne på elæringsplatformen er, at der over tid – som aktiviteten gentages i flere iterationer – vil blive opbygget en pool af helt up-to-date casebeskrivelser, der kan anvendes i fremtidige undervisningssammenhænge. Evt. vil casebeskrivelserne også kunne indgå som datamateriale for andre projekter, både for de studerende senere i studiet (f.eks. i specialer) og i underviserens forskning. Ved udarbejdelsen af den skriftlige casebeskrivelse blev de studerende bedt om i forlængelse af deres mundtlige præsentation at lave en beskrivelse, der redegjorde for muligheder og problemstillinger som oplevet af deres informant. Målgruppen for casebeskrivelserne blev defineret til at være fremtidige studerende på webkommunikationsuddannelsen.

Succeskriterierne for aktiviteten var, i forlængelse af 1-3 ovenfor, at

- de studerende oplevede at få indblik i en række fagligt relevante cases samt at få praktisk kendskab til forskningsmetode
- de oplevede at være deltagere i en form for forskningsfællesskab
- der reelt blev produceret brugbare casebeskrivelser mundtligt og skriftligt.

Evaluerings

Aktiviteten blev fulgt i et følgeforskningsprojekt forestået af underviseren i faget i samarbejde med en eksternt tilknyttet (Dohn & Madelung, 2013). Data herfra består af spørgeskemabesvarelser fra hele holdet udfyldt ved sidste undervisningsgang og opfølgende interviews med udvalgte studerende. De studerende blev udvalgt på baggrund af spørgeskemabesvarelserne med henblik på at få fremstillet så bredt et spænd af studentsynspunkter som muligt. Spørgeskema- og interviewsetup blev lavet, så de studerende var anonyme i forhold til underviseren.

Resultaterne fra følgeforskningsprojektet peger på, at succeskriterierne – måske ikke overraskende – blev opfyldt i varierende grad, og for nogle studerende klart meget mere end for andre.

Stort set alle studerende har således oplevet at få et brugbart praktisk kendskab til forskningsmetode, og de fleste også at få indblik i en række fagligt relevante cases. Som én studerende udtrykker det: "Man får set det teoretiske stof i en mere virkelighedsnær sammenhæng". Til gengæld synes det at være forholdsvis få, der har opfattet deres case-undersøgelser som deciderede forskningsbidrag. Men mange udtrykker sig positivt over for tanken om, at deres cases kan bruges i fremtidige forløb i faget, f.eks. "Synes det er rigtigt positivt at andre får gavn af det man har lavet" og "Godt hvis vores arbejde kan bruges mere end én gang ☺".

Som underviser var det min oplevelse, at alle studerende tog opgaven på sig og de fleste med ret stort engagement. De mundtlige oplæg i timerne var alle meget relevante for faget, og langt de fleste studerende havde lagt et stort arbejde i deres præsentation. Hvad kvaliteten i casebeskrivelserne angår, er denne varierende. Kun nogle få af casebeskrivelserne er direkte anvendelige, som de står, mens adskillige vil kunne anvendes, hvis blot der knyttes nogle forklarende kommentarer til. Enkelte vil ikke kunne bruges.

Igennem aktiviteten og evalueringen af den har der vist sig en række udfordringer ved denne type forskningsbaseret undervisning, men også fingerpeg om, hvordan man kan imødegå disse udfordringer. Blandt de vigtigste kan nævnes:

- Uanset hvor eksplicit forventningerne til casebeskrivelserne udtrykkes, kan det være uklart for de studerende, hvad der forventes, så længe man ikke kan vise dem konkrete eksempler. Dette vil kunne imødekommes langt bedre ved de næste iterationer, hvor gode eksempler fra først iteration kan gives til inspiration.
- Studerende kan have svært ved at koble mellem casebeskrivelser og fagets teori især for de cases, der præsenteres først i semestret, dvs. før teorien er blevet gennemgået. Når relevant teori præsenteres, er casen glemt af de fleste andre end dem, der undersøgte den. Dette kan imødekommes gennem større understøttelse af koblingen fra underviserens side. F.eks. ved at underviseren i endnu højere grad inddrager tidligere præsenterede cases i løbet af semestret. Eller ved at kræve de skriftlige casebeskrivelser afleveret inden for den første måned, så underviseren kan fordele dem på de undervisningsgange, hvor han/hun finder det tematisk mest oplagt.. Det vil dog give et stærkt tidspres for de studerende på afholdelsen af interviews.
- I et fag, der indholdsmæssigt ikke har fokus på metode, er det en balancegang at finde ud af, hvor meget tid der skal bruges på metodeteori i før- og efterbehandling af caseundersøgelserne.
- Nogle studerende har meget instrumentalistiske mål med at tage en universitetsuddannelse. Dette gælder på mange fag og ikke mindst på Webkommunikation, der netop sigter på at give en erhvervsrettet it-overbygning. Sådanne stude-

rende ønsker at erhverve en given viden og givne færdigheder og kompetencer med henblik på at varetage bestemte typer af jobs i erhvervslivet. De stiller spørgsmålstegn ved, om forskningsmetodik og kompetencer i at producere ny viden hører blandt de ting, de er nødt til at lære for at kunne bestride disse jobs sidenhen. Denne udfordring er et udslag af den generelle diskussion i samfundet i dag om, hvad formålet med universitetsundervisning – og især dens forskningsbaseret – er i et samfund, hvor en meget stor procentdel af en ungdomsårgang forventes at tage en universitetsuddannelse, men kun ganske få at blive forskere. Udfordringen imødekommes formentlig bedst ved at tage emnet op til diskussion på holdet.

Referencer

Dohn, N. & Madelung, B. (2013, in press). Studerendes case-undersøgelser som omdrejningspunkt for forskningsbaseret holdundervisning. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 14.

Healey, M. & Jenkins, A. (2009). Linking discipline-based research and teaching through mainstreaming undergraduate research and inquiry,

<http://resources.glos.ac.uk/shareddata/dms/7A6736F0BCD42A039D9A5CC4ACC7C16B.pdf>

"Jonas, derefter Katrine og Sebastian"

En enkel metode til at lære *alle* de studerendes navne

Anker Helms Jørgensen, IT-Universitetet

Denne artikel⁵ præsenterer en enkel, systematisk metode til at lære *alle* de studerendes navne i universitetsundervisning. Metoden er ret effektiv: I sidste semester lærte jeg 30 studerendes navne på 1.5 time; det svarer til 3 minutter pr. studerende og 6 minutter pr. uge. En empirisk undersøgelse viste en klar positiv effekt: de studerende føler sig velkomne og anerkendt; det forbedrede atmosfæren og gav større tryghed; og det bidrog til dialog og socialisering.

Indledning

I folkeskolen, gymnasiet og på seminarierne ville det være uhørt, at lærerne ikke kan alle elevernes navne kort tid efter skoleårets start. Det er endda ikke ualmindeligt, at læreren har lært elevernes navne *før* første undervisning ved at have øvet sig på klassebilledet fra det foregående år. Sådan er det sjældent på universiteterne, hvor mange lærere efterhånden lærer navnene på de mest aktive studerende. Mange lærere synes dette er lidt pinligt og vil gerne mestre de studerendes navne, men dette synes uoverkommeligt.

Jeg har gennem årene gjort en indsats for at lære de studerendes navne. Dette har efterhånden krystalliseret sig en metode, som er så afrundet, at den kan kommunikeres til andre. Metoden består af otte trin, som beskrives så detaljeret i det følgende, at den burde kunne følges af en motiveret læser. En fyldigere beskrivelse findes i (Jørgensen 2012).

⁵ Denne artikel er en forkortet udgave af artiklen med samme navn publiceret i Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift 2012 (Jørgensen, 2012).

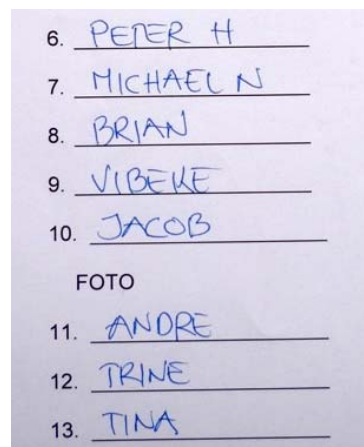
Metoden er på den ene side meget praktisk og konkret; på den anden side står den centrale facet ved al undervisning: at de studerende føler sig velkomne, trygge og anerkendt. Dette aspekt tages op efter gennemgangen af metodens otte trin.

Trin 1: Lav en liste over de studerendes navne

Første trin består i ca. en uge før kursusstart at hente listen med deltagernes navne, fx. fra kursuswebsiden, og alfabetisere den efter *fornavn*. Jeg arkiverer listen så jeg har den lige ved hånden, så jeg kan øve mig når som helst og hvor som helst.

Trin 2: Øv navnene ... igen og igen

Jeg lærer nu navnene udenad gennem et antal sessioner. I første session tager jeg listen med navne og skriver dem *langsomt* af ét for ét i alfabetisk rækkefølge i kolonner på et blankt A4 ark. Jeg memorerer navnene, "tygger" på dem og noterer mig pudsige sammenhænge: *fire studerende med "Ma..": Magnus, Malene, Marie, Martin; to Jonas og to Sebastian*. Kolonnerne er vigtige da de understøtter "chunking" af navnene; jeg skriver typisk 10-15 navne i hver kolonne. Jeg lægger især mærke til første og sidste navn i hver kolonne. I de efterfølgende sessioner *genkalder* jeg mig navnene og skriver dem på et *blankt* stykke A4 ark. Jeg starter typisk med toppen eller bunden af kolonnerne. Når jeg ikke kan komme på flere navne, tæller jeg navnene. Hvis der mangler nogle, finder jeg dem på "facitlisten", skriver dem på arket og øver dem. Dette trin ligger i ugen før kursusstart og målet er at kunne alle navnene udenad den første undervisningsgang.



Trin 3: Skab ejerskab første undervisningsgang

Ved den første undervisningsgang præsenterer og motiverer jeg mit forehavende. Jeg sørger for, at alle studerende siger deres navn, når de siger noget, og at alle kommer til orde. Det er vigtigt at få de studerende til at tage ejerskab og acceptere det sensitive aspekt af metoden. Muligheden for, at jeg ikke kan huske netop deres navn, ligger lige for og er ikke rart for nogen af parterne. I dette trin oplever jeg en vis genkendelse: *"Aha, du er Marie ... sådan ser de to Jonas'er ud"*, som viser effekten af den tilsyneladende meningsløse, forudgående udenadslære.

Trin 4: Tag billeder af de studerende⁶

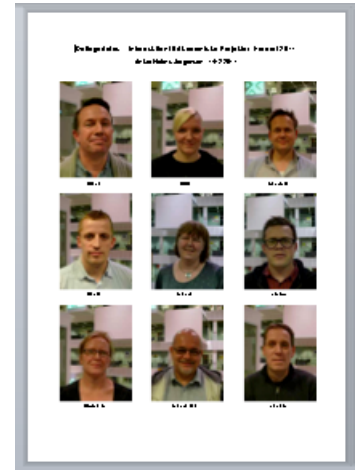
Jeg tager et billede af alle studerende i vilkårlig rækkefølge første undervisningsgang i en pause. For at være sikker på, at der er synkroni mellem billeder og navne, bruger jeg følgende teknik: Før undervisningen laver jeg en A4-side med numre 1, 2, 3, ... op til antallet af tilmeldte. Jeg laver en

⁶ I modsætning til folkeskolen, gymnasier og seminarier har universiteterne ikke en fast klassestruktur, hvor der foreligger klassebilleder år for år, som læreren kan anvende til at lære elevernes navne.

skillelinie med teksten *FOTO* mellem nr. 10 og 11, mellem nr. 20 og 21, osv., se figuren. Ved fotograferingen får jeg en studerende til at skrive de studerendes fornavne og evt. første bogstav i efternavnet i den rækkefølge billederne tages. Efter hver 10. studerende tager jeg et billede af navnelisten (ud for *FOTO*) for at sikre synkroni mellem billeder og navne.

Trin 5: Lav et billedgalleri

Jeg laver en mini-udgave på ca. 4 * 6 cm (ca. 32 K) af hvert billede. Disse små billeder sætter jeg ind i alfabetisk orden i et Word-dokument, se figuren. Jeg printer billedgalleriet i farver og klipper derefter billederne ud enkeltvis. Jeg beholder enten navnet lige under billedet eller klipper det af og skriver det bag på billedet.



Trin 6: Gør billedgalleriet tilgængeligt for de studerende

Jeg gør billedgalleriet tilgængeligt for de studerende ved at uploade det på kursus-websiden for at give dem bedre muligheder for at lære hinandens navne.

Trin 7: Kobl navne og ansigter

I dette trin arbejder jeg med navnene, typisk med udgangspunkt i billedet, da det svarer til praksis: man ser et ansigt og skal genkalde sig navnet. En måde er at gå billederne igennem et for et og genkalde sig den studerendes navn. Hvis jeg er i tvivl, noterer jeg navnet og vedkommendes særlige træk. Jeg blander så billederne og prøver igen.

Trin 8: Praktiser og insister!

Det sidste og meget vigtige trin er at *praktisere* det - og *gøre* det helt fra starten af *anden* undervisningsgang. Det fundamentale er, at jeg nævner navnet *hver gang* en studerende siger noget. Så jeg gør det til en vane, at de studerende *markerer* når de vil sige noget. Jeg peger på den markerende studerende og siger vedkommendes navn; hvis flere markerer laver jeg en mundtlig talerliste: "*Jonas, derefter Katrine og Sebastian.*" Hvis jeg tøver med et navn, viser erfaringen, at de studerende er meget tilbøjelige til at sige deres navn. Men jeg standser dem, idet jeg *insisterer* på selv at sige det, også selv om det føles pinligt. Og skulle det ske, at navnet slet ikke dukker op, så beklager jeg det og bruger de andre studerende som ressource: "*Hvad er det nu ... hedder?*" Succeskriteriet er, at navnene flyder *helt frit* ved *anden* (og efterfølgende) undervisningsgange.

Erfaringer

Efterhånden har jeg fået metoden skærpet, så opgaven er overkommelig. I sidste semester anvendte jeg metoden i kurset *Introduktion til Akademiske Projekter* med 30 diplomstuderende. I tabellen herunder ses den tid jeg anvendte *uden for* undervisningen.⁷

Trin	Trin 1-2 Lær navnene udenad	Trin 5 Lav et billedgalleri	Trin 7 Kobl navne og ansigter
Anvendt	25 min	35 min	30 min

Den samlede tid var således 1.5 time ved dette kursus. Det svarer til 3 minutter pr. studerende og 6 minutter pr. uge i et semester på 15 uger. Man kan med rette spørge om metoden kan bruges til større hold? Jeg har anvendt tidligere varianter af metoden på hold med både 40, 60 og 80 studerende - og selvsagt tog det noget mere tid.

Denne tilgang til at lære de studerendes navne kræver en vis portion *dristighed*, da vores navne er personlige og følsomme, ikke mindst i lyset af magtforholdet mellem lærer og studerende. En studerende vil opleve det som et nederlag, at jeg som lærer tøver eller ikke kan huske vedkommendes navn. Typisk vil jeg kommentere på denne situation ved at fremhæve, at det er lettest at lære navnene på de mest aktive studerede; det er jo fint at tale meget, da undervisningen ville være ret kedelig hvis ingen studerende talte; men det viser sig ofte, at de mere tilbageholdende studerende er blandt de bedste.

Teoretisk forankring

Der er to sider af denne problemstilling: at lære navnene og effekten i undervisningen. Den teoretiske forankring for disse præsenteres i det følgende. Metoden til at lære navnene kan forankres i en stor mængde litteratur inden for pædagogisk teori og kognition (fx. Baddeley 1982). Grundideen i metoden er *skrivning* og *feedback*, som er fundamentale principper i teorier om læring (fx. Dysthe et al. 2001), og begrebet *genkaldelse*, som er sværere end *genkendelse*, men også resulterer i dybere læring.

Effekten i undervisningen kan adresseres ud fra læringsklimaet. Biggs (2003) opererer med to opfattelser af de studerende: teori X om at man ikke kan stole på studerende, hvilket leder til en undervisning præget af utryghed og kynisme; teori Y om at studerende gør deres bedste, givet ansvar og frihed, som medfører et positivt læringsklima og dyb læring. Teori X modarbejdes ved at undgå negative ytringer; at tage de studerende alvorligt ved at lære deres navne og dermed få dem til at føle sig set og anerkendt må siges at pege i retning af en teori Y tilgang.

⁷ Bemærk, at jeg ikke medregner den tid jeg bruger i selve undervisningen, da det er en helt integreret aktivitet og ikke koster "ekstra" tid.

Meyer (2005) præsenterer ti principper for god undervisning, baseret på årtiers tysk pædagogisk forskning. Et element i princippet *Læringsfremmende arbejdsklima* er *gensidig respekt*, hvilket metoden lægger op til: jeg respekterer dem og de respekterer mig for at tage dem alvorligt. Et andet element er *tryghed ved at reglerne overholdes*, hvilket jeg konsekvent gør mht. at lade de studerende komme til orde. Endelig er elementet *retfærdighed* i spil her, idet jeg undlader at favorisere enkelte studerende. *God samtalekultur*, som øger motivationen ifølge Meyer, er et element i princippet *Meningsdannende kommunikation*; dette understøtter min metode ved at sikre, at alle kan komme til orde. Princippet *Transparente præstationsforventninger* vedrører selvsagt indholdsmæssige krav til de studerendes præstationer, men ved at demonstrere en metode og gøre den og succeskriterierne helt transparente, mener jeg at fremme forståelsen og betydningen af dette, omend måske mest implicit.

Metoden kan også forankres i den pædagogiske teori *den autentiske lærer* (Cranton 2001). Blandt denne teoris grundprincipper er

- *Vis noget af dig selv som person*; dette synes opfyldt, ikke mindst fordi stort set ingen andre universitetslærere synes at gøre noget tilsvarende.
- *Vis at du tager eleverne alvorligt*; vores navne er et fundamentalt aspekt af vores personlighed, hvorfor det at lære andre menneskers navne er at tage dem alvorligt.
- *Lad være med at have favoritter blandt de studerende*; dette opfyldes ved at insistere på at lære navnene på *alle* de studerende i stedet for kun en håndfuld mest aktive studerende.

Hvordan opfatter de studerende det?

Jeg gennemførte en lille empirisk undersøgelse af de studerendes opfattelse af metodens eventuelle effekt. Jeg lavede et mini-spørgeskema med to spørgsmål:

- Har det nogen betydning, at jeg prøver at lære jeres navne?
 - Hvis ja, hvilken betydning har det?

Jeg sendte skemaet pr. email til de 50 diplomstuderende, der fulgte mit kursus Introduktion til Akademiske Projekter i foråret og efteråret 2011 (hhv. 29 og 21). Jeg fik 19 svar (hhv. 8 og 11) – det svarer til 38%. Dette er ikke prangende, men nok til at give en rimelig indikation.

Resultaterne viste en klar positiv overvægt: 55 positive ting og 3 negative ting. Det hyppigste svar var at de studerende føler sig velkomne, anerkendt og ikke anonyme (11). Mange angav, at det forbedrede atmosfæren på holdet og gav større tryghed (9), ligesom det bidrog til øget socialisering (5) og bedre dialog (5). Dette er næppe overraskende, men der kom andre bemærkelsesværdige ting frem. Først og fremmest er de studerende mere tilbøjelige til at lære hinandens navne (6); og en studerende angav ligefrem, at det bidrager til at mindske frafaldet. Tre studerende angav, at de anstrenger sig mere for at aflevere opgaver til tiden. Mest bemærkelsesværdig var en kommentar fra en reflekterende studerende om at det var en "live præsentation" af værdien af at anvende en metode systematisk - en helt fundamental akademisk hjørnesten.

Der var imidlertid også ting, der generede eller undrede: Det virker distraherende ("navneleg") eller forstyrrende (2) og vækker undren over, hvorfor dette syntes så vigtigt for mig.

Konklusion

Metoden til at lære de studerendes navne er efterhånden blevet robust, overkommelig og kommunikerbar. Indsatsen ved at lære *alle* de studerende navne er beskeden: 3 minutter pr studerende ved et hold på 30 studerende. Metoden synes klart at fremme både læring og læringsklima ved at fremme dialog, tryghed og socialisering.

Materialer

På min vejlederblog <http://ankervejleder.wordpress.com> kan skabeloner for fotolisten og billedgalleriet downloades som Microsoft Word dokumenter.

Referencer

Baddeley, A. (1982). *Your Memory: A Users's Guide*. Penguin Books.

Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. 2nd ed, Open University Press.

Cranton, P. (2001). *Becoming an authentic teacher in higher education*. Malabar, Florida: Krieger Publishing Company.

Dysthe, O., Hertzberg, F., & Løkensgard Hoel, T. (2001). *Skrive for at lære*. Århus: Klim.

Jørgensen, A. H. (2012). "Jonas, derefter Katrine og Sebastian": En enkel metode til at lære alle de studerendes navne. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, **12**, 70-78.

Meyer, H. (2005). *Hvad er god undervisning?* Gyldendal.

Repetition, videndeling og overblik

Eva Ulstrup, Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning, Roskilde Universitet

Har de studerende teoretisk overblik?

I min undervisning på Roskilde Universitet, oplever jeg ofte, at de studerende har svært ved at huske fagligt stof, de er blevet undervist i tidligere. De har også mere end svært ved at finde sammenhænge mellem de mange forskellige teorier og metoder, de bliver præsenteret for i løbet af et semester. På bachelormodulet på Kommunikation underviser jeg blandt andet i workshops i mundtlig kommunikation. Workshoppen ligger midt i semesteret, den varer tre uger og de studerende har valgt den som en af flere mulige. Det er en workshop, hvor de 15-20 studerende er aktivt deltagende i en række aktiviteter med teoretisk afsæt i retorikken. De skal lære at analysere og producere taler og oplæg ud fra en retorisk ramme. Denne teoretiske vinkel ligger fint i tråd med de kommunikationsfaglige teorier og metoder, som de studerende tidligere er blevet undervist i gennem workshops og forelæsninger. I min daglige undervisning er de studerende meget engagerede og talende, men når jeg lægger op til diskussioner, der inddrager andre teoretiske perspektiver, bliver jeg oftest mødt med en slående tavshed. Selv teori som jeg *ved*, de har anvendt i gruppearbejde blot 4 uger tidligere, har de svært ved at inddrage i dialogerne i undervisningen. Da jeg mener, at det er centralt, at de studerende kan se de enkelte teoretiske begreber og perspektiver som en del af en større faglig sammenhæng, har jeg ønsket at udvikle en aktivitet, der kan imødekomme netop dette.

Målsætning og didaktisk udgangspunkt

Målsætningen for aktiviteten er at støtte de studerende i at se sammenhæng mellem de forskellige faglige perspektiver.

For at en aktivitet kan nå denne målsætning, vil det være relevant:

- At de studerende støttes i at huske det faglige stof.

- At de studerende går i aktiv dialog omkring enkeltdele og sammenhænge indenfor feltet.
- At dialogen giver mulighed for at få opklaret uklarheder.

Dialog skal her forstås, som det præsenteres i sociokulturel læringsteori, dvs. som aktiv bearbejdelse af stoffet gennem tale, skrift og/eller tankevirksomhed. I dette didaktiske perspektiv er det centralt, at de studerende selv får anvendt deres sprog om det faglige stof, da netop det at tale og skrive fremmer forståelse og tilegnelse (Dysthe 2003). Et andet vigtigt aspekt i denne didaktiske tilgang er, at viden og læring er social og distribueret, dvs. fordelt blandt deltagerne i et givent felt. Konkret betyder det, at det ikke kun er underviseren der sidder inde med relevant viden, de studerende ved noget hver især, og ingen ved helt det samme. I forlængelse af det, er det relevant at medtænke dialogformer i undervisningen, der skaber interaktion og videndeling mellem de studerende (Jeppesen & Ulstrup 2009).

Når man til dette læringssyn tilføjer Dunn og Dunns teori om læringsstile (Dunn & Griggs 2001), bliver det hensigtsmæssigt at variere interaktionsformerne på flere måder, fx i forhold til at studerende har forskellige sociale præferencer. Nogle får mest ud af at arbejde selv, andre lærer bedst i samtaler med en anden og for nogle er det optimalt at have samtaler i større grupper, hvor underviseren er deltagende.

Et andet aspekt af Dunn og Dunns teori er at studerende har forskellige perceptuelle præferencer. Nogle lærer bedst ved at bruge synssansen, fx gennem læsning, nogle får styrket deres læring bedst ved at høresansen inddrages og andre, dem med kinæstetisk og taktil præference får det største udbytte, når de får mulighed for at bevæge kroppen.

Det er altså formålstjenligt at kombinere tale, skrift og bevægelse for derigennem at tilgodese forskelligheder i perceptuelle præferencer (Boström & Schmidt 2011).

Det er med udgangspunkt i dette at øvelsen er udviklet.

Øvelsen kan bruges til at dække stof for en række kursusgange eller for et helt semester, hvilket dog forudsætter at underviseren har indsigt i de områder, der inkluderes i øvelsen.

Øvelsen trin for trin

1. Overskrifter der samler feltet

Første skridt er at underviseren udvælger nogle overordnede temaer eller overskrifter, som er meningsfulde at gennemgå det faglige stof ud fra. I min kommunikationsworkshop anvendte jeg fem begreber, der er samlet i en retorisk model, den retoriske pentagon. Modellen illustrerer fem elementer, der altid er til stede og påvirker hinanden gensidigt i en retorisk situation: Afsender, modtager, emne, sprog og omstændigheder.

Disse fem elementer kan samtidig anvendes som samlingspunkter for størstedelen af de kommunikationsfaglige perspektiver, de bachelorstuderende præsenteres for på mit fag. Nogle bidrager specifikt til forståelsen af et enkelt element, eksempelvis undervises i journalistiske virkemidler

som bidrager til elementet "Sprog" og segmenteringsmodeller der kan bidrage til forståelse af "Modtageren". Der undervises også i bredere teoretiske perspektiver, der kan anvendes flere steder, eksempelvis Anthony Giddens, der i et kommunikationsperspektiv, er særlig relevant i forhold til "Modtager" og "Omstændigheder".

Man kan også vælge overskrifter, der ikke er bundet til en konkret model. Det centrale er, at de på hver sin måde udgør et emne eller en vinkel, på det faglige felt, som øvelsen skal dække. Jeg har på andre kursusforløb anvendt overskrifterne fra de enkelte kursusgang, og det har også fungeret fint.

De overskrifter man vælger skrives på hvert sit stykke karton, der hænges op i undervisningslokalet. Derpå uddeler man tusser til de studerende og instruerer dem i øvelsen: at de i fællesskab skal udfylde plancherne med teoretiske begreber fra semesteret, at de kan skrive teoretikeres navne eller konkrete begreber, at de må tilføje til det, de andre skriver, og at vi til sidst vil gennemgå det sammen.

2. Individuelt arbejde

I den første del af øvelsen går de studerende rundt og skriver individuelt. De skal være stille imens, og alle studerende må skrive på alle plancher. Hensigten er dels at tilgodese de studerende, der bedst koncentrerer sig alene eller uden for meget uro, men det er også relevant for at den enkelte kan få en fornemmelse af, hvad han/hun kan huske på egen hånd. Efter ca. 5-10 minutter begynder det at blive svært for mange at skrive mere. Herefter deler underviseren dem ind i par.

3. Samarbejde i par

I denne fase går de studerende sammen rundt og skriver på plancherne. For de flestes vedkommende støtter det både hukommelsen og evnen til at reflektere at tale med en anden. I takt med, at der også bliver skrevet mere på plancherne, kan de huske endnu mere og tilføje teoretikere og begreber til det allerede skrevne. Efter 5-10 minutter begynder det gerne at blive trægt, hvorefter vi går videre til næste fase af øvelsen.

4. Samarbejde med noter og internet

Nu får de studerende 10 minutter til at gennemse noter, kompendier, udelte PowerPoints m.v. for at finde perspektiver og begreber der endnu ikke står på plancherne samt at uddybe, hvor de måtte ønske at gøre det. De arbejder stadig i par og må gerne tage internettet til hjælp. I denne fase kommer der en del nye perspektiver på, som ingen af de studerende hidtil var kommet i tanke om. Her er det ofte nødvendigt at hænge flere plancher op, stadig med de samme overskrifter.

5. Fælles dialog om det skrevne

Øvelsen afsluttes med at underviseren i dialog med de studerende gennemgår hver enkelt planche. Denne del af øvelsen tager ofte noget tid 20-50 minutter, og dialogformen er skiftende. Nogle pointer gennemgås udelukkende af underviseren, mens andre kan give anledning til dialog og debat. De studerende kan uddybe, hvad de har skrevet og kan stille spørgsmål, hvor de har behov.

Hovedpointer trækkes op, misforståelser rettes og elementerne sættes i forhold til hinanden. Hvis underviseren finder, at der mangler centrale punkter, forklares de og skrives på.

Evaluering af øvelsen

Da øvelsen er forholdsvis nyudviklet, er det samlede evalueringsmateriale begrænset. Øvelsen er blevet afprøvet på hold af 8-22 studerende på hhv. Kommunikation, Roskilde Universitet og på Sundhedsfaglig Diplomuddannelse, UCSJ. Begge steder er den blevet evalueret skriftligt og mundtligt ud fra et åbent spørgsmål: "Beskriv øvelsen og dit udbytte af den". Samtlige tilbagemeldinger har været positive. Blandt de skriftlige evalueringer på RUC har studerende blandt andet skrevet at: *"Øvelsen hjalp til at aktivere hukommelsen om undervisningen. Det hjalp mig desuden til at få overblik over det lærte og til at sætte workshopens pointer i relation til mere strategisk kommunikation"* og *"Rigtig god måde at forbinde de forskellige teorier, metoder og workshops. Skaber bredt overblik!"*

En professionsbachelor fra UCSJ beskrev kombinationen af at arbejde selv og med andre: *"...godt selv at skulle huske, og så "aha" når andre havde skrevet det, jeg selv havde glemt, og så erfare at bare jeg så ordet, kunne jeg huske, hvad det handlede om". En medstuderende beskrev det således: "...God øvelse! Fik "gravet" det frem, jeg havde lært og set anvendeligheden af det. Fik et overblik over min viden."*

Perspektiver

Hidtil har øvelsen været gennemført som en enkeltstående aktivitet uden større forberedelse eller efterfølgende bearbejdning fra de studerendes side. Jeg ser dog flere potentielle udviklingsmuligheder, der vil kunne give de studerende endnu mere udbytte af øvelsen. Man kunne med fordel introducere øvelsen for de studerende nogle dage før selve øvelsen. Det ville give dem mulighed for at bruge tid på forberedende refleksion og repetition, hvilket sandsynligvis vil kunne kvalificere deres bidrag på plancherne. Man kunne også med fordel lade de studerende arbejde videre med plancherne, eksempelvis kunne de gruppevis få til opgave at renskrive og systematisere de enkelte plancher, som så kunne hænge i undervisningslokalet som påmindelse om det brede overblik. Man kunne også lade dem arbejde videre med udvalgte perspektiver fra plancherne, eksempelvis gennem arbejde med cases, hvor hver gruppe skulle bidrage til samme case fra hvert sit perspektiv. Dette arbejde kunne munde ud i et skriftligt produkt eller mindre oplæg, så de studerende fik gavn af hinandens refleksioner.

Øvelsen har været anvendt i undervisning i hhv. kommunikation og vejledning, men jeg ser ingen hindring for, at den kunne anvendes i en lang række andre fagligheder, hvor man som underviser ønsker at skabe rammer for de studerendes repetition, videndeling og faglige overblik.

Referencer

Boström, L. & Schmidt, S. E. (2011). *Læringsstile*. Munksgaard Danmark.

Dunn, R. & Griggs, S. A. (eds.) (2000). *Practical approaches to using learning styles in higher educations*

Dysthe, O. (2003). *Dialog, Samspil og Læring*. Aarhus: Klim.

Jeppesen, M. H., & Ulstrup, E. (2009). De dialogiske læringsrum. I: H. Juel (red.). *Kommunikationsfagets håndværk og teori*. Handelshøjskolens forlag.

Fernisering – en metode til opsamling af grupperarbejde

Rie Troelsen, Institut for Kulturvidenskaber, Syddansk Universitet

Traditionel opsamling af gruppearbejde

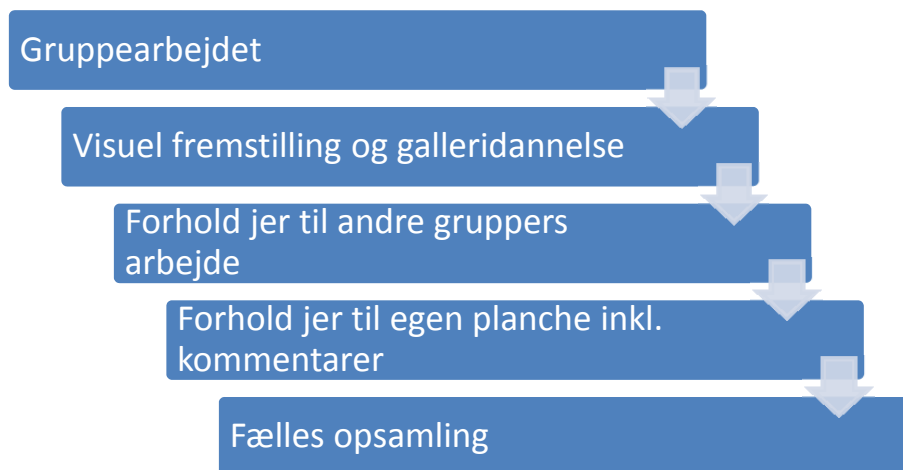
Målet med at "samle op" på et gruppearbejde er både at stimulere vidensdeling mellem grupperne og at give gruppemedlemmerne mulighed for at summere deres arbejde op for sig selv. Men den fælles opsamling giver også legitimitet til selve gruppearbejdet ("læreren skal bagefter høre, hvad vi har talt om i gruppen, så vi må hellere tale om noget"). Mange gruppearbejder afsluttes traditionelt med en fælles runde, hvor de enkelte grupper på skift over for underviseren og resten af holdet refererer, hvad gruppen har arbejdet med og evt. fundet frem til. Ulemper ved denne måde at opsamle på er imidlertid, at resten af holdet som regel sidder passivt tilbage, når den enkelte gruppe fremlægger, at de sidste grupper ofte ikke har noget nyt at tilføje, og at opsamlingen sædvanligvis kun fremstår som en tilbageskuende begivenhed, der ikke tilføjer noget væsentligt til de studerendes arbejde. Her præsenteres en måde at samle op på grupperes arbejde, hvor videndelingen ikke foregår på skift men simultant, hvor de studerende udfordres til at sammenfatte deres arbejde på en anden måde (den visuelle), og hvor den godkendelsesproces, der i traditionelle opsamlings ligger hos underviseren, så at sige udliciteres til de studerende selv. Metoden, kalder jeg "Fernisering".

Fernisering som opsamling af gruppearbejde

Jeg har udviklet metoden på baggrund af undervisningsaktiviteter af universitetspædagogisk art, dvs. i forbindelse med moduler på adjunktpædagogikum og andre workshops for universitetsundervisere. Her har gruppearbejdet typisk handlet om, hvordan forskellige undervisningsmæssige udfordringer kan løses, men de gruppearbejder, som ferniseringsmetoden kan anvendes til at

samle op på, har i princippet ingen særlige karakteristika. Der kan også være tale om større grupper, der hver især inden timen har læst særligt på én teoretiker og nu skal fremlægge de centrale pointer i teorien. Det kan være små grupper, som gennem et længere forløb har arbejdet med løsningen af et teknisk problem. Eller det kan være hele hold, som i løbet af den foregående time har arbejdet med en række cases, hvorfra de nu i par vælger den mest interessante ud.

Ferniseringsmetoden foregår nu efter følgende proces:



Visuel fremstilling og galleridannelse

Grupperne får til opgave at lave en visuel fremstilling af deres arbejde – det kan enten være på forhånd, dvs. trykte plancher eller på stedet, dvs. stikord og sammenhænge kan illustreres med remedier, som læreren har medbragt. Flip-over papir, farvede tuscher, post-it sedler kan sagtens være nok, men fotokopierede billeder eller illustrationer kan være gode til at hjælpe tanker i gang. Den visuelle fremstilling skal være selvforklarende. For at højne forklaringskraften kan underviseren udstikke nogle retningslinjer for hvilke elementer planchen skal indeholde – i form af enten overskrifter, spørgsmål, som fremstillingen skal besvare, figurer, der skal benyttes el. lign. At bede de studerende om at fremstille en selvforklarende planche over deres arbejde er samtidig en øvelse i at vælge centrale pointer ud med tilhørende under-pointer og relationer – en øvelse, som ud fra devisen om at eksplicit formulering (via at skrive, tale eller som her lave en visuel fremstilling) har et væsentligt læringspotentiale (Dysthe 1993), kan hjælpe de studerende til at skabe overblik over et fagligt emne og indblik i egen læring.

Grupperne sætter efterfølgende deres planche op på væggen, gerne jævnt fordelt i lokalet.

Forhold jer til andre gruppers arbejde

Ferniseringen, som vi kender det fra kunstudstillinger, begynder nu. De studerende cirkulerer gruppevis rundt til de andre gruppers "værker", fx går alle grupper hen til planchen til højre for deres egen. Grupperne skal kommentere på og forholde sig til hinandens værker på bestemte måder, som underviseren på forhånd har opstillet kriterier for – der kan typisk være tale om, at underviseren opstiller arbejdsspørgsmål til denne kommentarfase, som relaterer gruppearbejdet til andre dele af faget (hvordan relaterer dette sig til pointen fra sidste uges undervisning?), til

andre dele af uddannelsen (hvordan taler man om dette fænomen i andre fag?), eller til uddannelsens praksisfelt (hvor og hvordan kommer disse begreber i spil?). Når jeg anvender denne metode i universitetspædagogiske sammenhænge, og gruppearbejdet derfor typisk har handlet om at udvikle undervisning, vil mine arbejdsspørgsmål til kommentarfasen som oftest være opfordringer til at overveje, hvilke ændrede underviserroller det nyudviklede undervisningsforløb vil indebære, eller hvorvidt det nyudviklede forløb ville kunne anvendes i andre sammenhænge, dvs. med andre studerende, i andre fag, i andre lokaler.

Med denne fase af ferniseringsmetoden sikres det på en tidseffektiv måde, at alle grupper får feedback på deres arbejde, og at alle grupper giver feedback til deres medstuderende. Samtidig kan underviseren med sine arbejdsspørgsmål styre feedbacken i en fremadrettet kurs og addere til gruppernes oprindelige arbejde. Eller lade kommentarfasen være en regulær evalueringsfase, hvor underviseren, evt. i forudgående samarbejde med de studerende, har opstillet vurderingskriterier for, om der er svaret fyldestgørende på det oprindelige spørgsmål til gruppearbejdet (se fx idéen, *Getting students to formulate criteria*, i Race et al. 2005, 137ff.). Afhængig af tiden til rådighed kan grupperne forholde sig til et eller flere af de andre gruppers værker ud fra et eller flere arbejdsspørgsmål.

Forhold jer til egen planche inkl. kommentarer

Til slut vender gruppen tilbage til sin egen planche, læser kommentarerne og forholder sig til dem. I denne fase kan underviseren bede grupperne om enten at kommentere på kommentarerne, igen ud fra et underviserstillet arbejdsspørgsmål, at inkorporere kommentarerne i en ny planche, eller at overveje hvilke ligheder/forskelle, der var mellem de forskellige gruppers plancher og hvorfor.

Fælles opsamling

For at afslutte sessionen samler underviseren alle grupperne igen. Samlingen tjener primært formålet om at få sluttet ordentligt af, og kan sagtens bare indeholde informationer om næste undervisningsgang, påmindelser om aftalt hjemmearbejde el. lign. Opsamlingen kan dog også udvides til at være en fælles opsamling på, hvad der er blevet lært/indset/erfaret i løbet af ferniseringen, som er værd at dele med resten af holdet, eller hvad grupperne evt. vil arbejde videre med i lyset af ferniseringsforløbet.

Under hele ferniseringsprocessen spiller underviseren en tilbagetrukket rolle. Man kan som underviser stille sig til rådighed for opklarende spørgsmål eller igangsættende hjælp til grupper, der ser ud til at have tabt tråden, men ellers styrer man blot tiden. I den afsluttende fase kan underviseren som nævnt overtage styringen mere eksplicit i en fælles opsamlingsrunde, hvis der er behov for at give processen en mere formel afslutning, hvor underviseren evt. kan evaluere gruppernes feedback til hinanden.

Indledningsvist blev det nævnt, at gruppearbejdet, der går forud for ferniseringsseancen, ikke nødvendigvis foregår som en del af konfrontationstimerne. Gruppearbejdet kan fx i stedet have været foregået mellem undervisningsgangene eller i løbet af hele semestret. På samme måde kan

man forestille sig at selve ferniseringen heller ikke behøver at være en ansigt-til-ansigt session med fysiske plancher og konkret bevægen sig rundt mellem hinanden i lokalet. Plancherne kan også uploades til en fælles hjemmeside for kurset, og kommentarerne foregå som diskussions-tråde i et virtuelt konferencesystem.

Ferniseringens pædagogiske udbytte og baggrund

I et læringsteoretisk perspektiv kan denne metode ses som en repræsentant for en opfattelse af, at læring er en social proces, hvor læring sammen med andre er langt mere befordrende for den kognitive udvikling hos den enkelte end læring alene (Vygotsky 1978). "Læring sammen med andre" eller peer learning er *"the acquisition of knowledge and skill through active helping and supporting among status equals or matched companions"* (Topping 2005, 631), og kan foregå på mange måder (læsegrupper, "buddy"-ordninger, kollaborative projekter, etc.) og i både uformelle og formelle strukturer. I denne sammenhæng er peer learning formelt struktureret ved, at den studerende skal forholde sig til og evt. evaluere medstuderendes gode – og mindre gode – arbejder. At inddrage peer learning som en formel undervisningsform har ikke kun den pragmatiske, - ja næsten kyniske - fordel, at én underviser med forholdsvis enkle midler kan sætte dyb læring i gang hos en stor gruppe (i princippet et uendeligt antal, hvis rummet tillader det) studerende simultant. Det har også den særlige fordel for ressourcetsvage/akademisk uskoledede/socialt usikre studerende, at undervisningen kan skabe et inkluderende og involverende studiemiljø: *"Formalizing the informal is not intended to give teachers a more prominent or controlling role in informal learning, but to realize the potential benefits of peer learning so that all students can benefit from it, not just those who are socially adept or best networked"* (Boud et al. 2001). Peer learning kan altså hjælpe med at sætte ord på det usagte og bringe de akademiske og/eller sociale spilleregler frem i lyset.

Alt i alt er dette en metode til opsamling af gruppearbejde, som har mange fordele; de studerende er forpligtet til at forholde sig aktivt til de andre gruppers arbejde, de får mulighed for at øve sig i at udtrykke sig i andre formater end normalt, og alt afhængig af underviserens arbejdsopgørelse i kommentarfasen, kan metoden både fungere som en opsamling, en vurdering og en videreudvikling af gruppernes arbejde. De studerende lærer kort sagt af og med hinanden under kyndig, men tilbagetrukket vejledning fra underviseren.

Referencer

Dysthe, O. (1993). *Writing and Talking to Learn: a theory-based, interpretive study in three classrooms in the USA and Norway*. University of Tromsø.

Race, P., Brown, S., & Smith, B. (2005). *500 tips on assessment*. 2. ed. Routledge Falmer.

Boud, D., Cohen, R., & Sampson, J. (2001). *Peer Learning in Higher Education: Learning from & With Each Other*. Kogan Page.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press

Topping, K. J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, **25**(6), 631-45

Tekstfeedbackspillet – en metode til at strukturere peer feedbackprocessen

Tine Wirenfeldt Jensen og Gry Sandholm Jensen, Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet og Anker Helms Jørgensen, IT-Universitetet

Studenter peer feedback: læringspotentialer og udfordringer

Studerendes peer feedback på tekster er en velkendt læringsaktivitet på danske universiteter (Harboe 2000). Metoden giver anledning til at uddybe, diskutere og fastholde faglige krav til skriveøvelser og eksamensopgaver. Den giver samtidig de studerende mulighed for at udvikle procesbevidsthed i forbindelse med egen skrivning og bevidsthed om og evne til at deltage i gruppe- og læreprocesser (Boud et al. 1999, Nicol & Macfarlane-Dick 2006). Der er dog også en række udfordringer forbundet med at anvende peer feedback i undervisningen: Usikkerhed og nervøsitet forbundet med metoden, fx at dele sine ufærdige tekster med sine medstuderende; manglende tidsstyring, så den sidste deltager bliver klemmt tidsmæssigt; og manglende forståelse af feedbackgenren, så det udvikler sig til en diskussion af generelle faglige problemstillinger i stedet for konkret feedback (Hanrahan & Isaacs 2001). Hvis peer feedback som læringsaktivitet skal lykkes, kræver det derfor rammesætning og løbende proces-understøttelse. Er denne understøttelse ikke til stede, kan aktiviteten udvikle sig til at være "disastrous" (Paulus 1999). Tekstfeedbackspillet (Jensen et al 2011)⁸ er et forsøg på at understøtte succesfuld studenter peer feedback.

⁸ Spillet er udviklet af Tine Wirenfelt Jensen og Gry Sandholm Jensen i regi af Center for Undervisningsudvikling & Digitale Medier, AU, på baggrund af 10 års erfaring med peer feedback i undervisningen.

Tekstfeedbackspillet

Tekstfeedbackspillet er en metode og et konkret undervisningsmateriale. Spillet består af en plade med en række felter, der visualiserer processen. Derudover indeholder det gruppens fælles brik, et regelhæfte til hver deltager, som dels forklarer spillets regler og dels anviser nogle generelle retningslinjer for feedback, et aftaleark, som gruppen i fællesskab skal udfylde med deres gruppeaftaler, og tre forskellige slags kort, der kan uddeles og trækkes i løbet af spillet. Princippet i den underliggende feedback-model, er, at alle på forhånd har rundsendt tekst til hinanden og forberedt feedback til de andres tekster.



Herefter gennemgår man én spillers tekst ad gangen, indtil alle har givet feedback på alle andres tekster. Undervejs kan der uddeles bødekort til spillere, som ikke holder sig til feedbackgenren og fx giver sig til at diskutere. Hvis nogen har brug for at give en vigtig oplysning, selvom det ikke er deres tur til at tale, kan man købe sig til en kommentar med et informationskort. Derudover kan spillere vælge at bruge feedbackkort med specifikke faglige kriterier for tekster. Disse kort kan trækkes undervejs af spillerne og på den måde give en retning på feedbacken. Kortene stiller et konkret spørgsmål til teksten (fagligt eller processuelt), som feedbackgiveren derefter skal svare på. Spørgsmålene på kortene kan enten formuleres af underviseren, som også på den måde kan få direkte indflydelse på fokus i feedbacken, eller de kan udfyldes af de studerende og på den måde give anledning til refleksion over og diskussion af kriterier for tekster blandt de studerende.

Struktur og visualisering gennem spilmetaforen

Ved at trække på spilmetaforen – såsom regler, tidsstyring og sanktioner – fokuseres på strukturen i peer feedbackprocessen på en socialt acceptabel måde. På den måde adresserer spillet de nævnte udfordringer ved at trække på de erfaringer, de studerende allerede har med at spille, og på den generelle konsensus om, at spil kræver regler og en spilleleder. Samtidig tilbyder spillet en visualisering af processen i form af en helt konkret spilleplade med felter, som viser processens delelementer. I tilknytning til feedbackspillet findes ekstra materiale i form af ideer til at give feedback og allerede udfyldte feedbackkort med fokus på det processuelle element. Dette materiale er indlejret i websitet Studiemetroen (www.studiemetro.au.dk), hvor feedback indplaceres i en overordnet sammenhæng af akademiske studiekompetencer.

Erfaringer fra Aarhus Universitet

Spillet blev i efteråret 2011 afprøvet af 122 studerende på AU, og siden er det taget i brug på en lang række forløb både på og uden for Arts.⁹ Erfaringer herfra viser, at de fleste studerende oplever et klart udbytte af arbejdet med spillet. Både studerende og undervisere peger på spillets strukturerende funktion som et positivt element, der letter processen. Særligt fremhæves det, at spillet sikrer, at alle gruppemedlemmer kommer til orde, og at det indeholder elementer, der hjælper gruppen med at holde fokus på tekstfeedback frem for generel diskussion (Jensen & Jensen 2011).

For underviseren er der også en række fordele ved at anvende spillet. Først og fremmest tilbyder det en ramme for peer feedback-processen, der er tilgængelig og nemt implementerbar for den enkelte underviser. Det giver underviseren mulighed for at følge de studerendes feedbackprocesser ved at opsamle gruppens metafeedback efter hver spillegang – og dermed kunne adressere spørgsmål/temaer fra grupperne af faglig eller processuel art. Og ved brug af feedbackkortene inviterer spillet underviseren til at formulere egne kriterier for de faglige tekster som en del af spillet og gør det muligt at forankre spillet i den konkrete faglige sammenhæng.

Anvendelse på IT-Universitetet i København

En tilpasset udgave af tekstfeedbackspillet er blevet anvendt på T-Universitetet i København med stort udbytte. Det foregik på kurset *Introduktion til Akademiske projekter* for diplomstuderende. Med deres meget beskedne akademiske baggrund og IT-praksis orientering skal de lære den grundlæggende akademiske praksis på deres første semester: at gennemføre en empirisk undersøgelse i grupper og skrive en rapport om den. I de første fem uger får de studerende redskaber til dette gennem en koncentreret undervisning om den akademiske genre, skrivning, studenter-feedback, forskningsmetoder og litteratursøgning. De studerende *skriver* fra første dag: I den første uge et abstract af en peer-reviewet artikel; i anden uge et abstract af en god rapport fra et tidligere semester; i den tredje uge gennemfører de en lille empirisk undersøgelse og skriver en mini-rapport på en A4-side om den. Tekstfeedbackspillet anvendes på alle disse tekster.

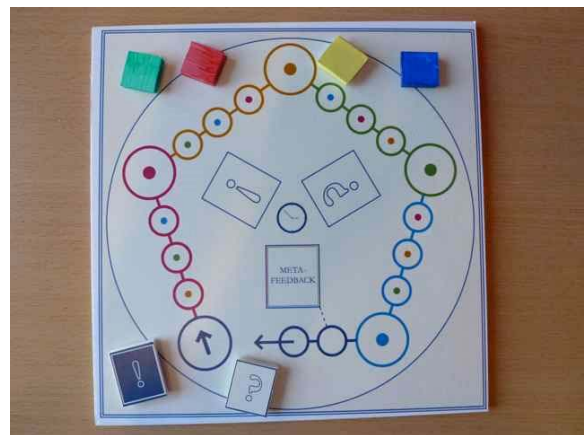
ITU-varianten af tekstfeedbackspillet

På kurset anvendtes tidligere en common-sense metode til studenterfeedback uden særlig succes. Denne blev afløst af en variant af tekstfeedbackspillet, herefter benævnt *ITU-varianten*.¹⁰ Denne er hjemmelavet (se fotos herunder), idet en "ned-fra-hylden" form af den originale udgave ikke var tilgængelig. I tilpasningen af den originale udgave blev vejledningen skåret ned til to sider og de specielle faciliteter, fx individualiserede feedback-kort, udeladt, idet spillet skulle kunne bruges umiddelbart på grund af det store tidspres i 5-ugers forløbet.

⁹ Ud over at være i brug på Arts, AU, er spillet købt af andre fakulteter (Science, Health og BSS), andre universiteter (KU, SDU) samt andre uddannelsesinstitutioner (fx University College Sjælland) På <http://tdm.au.dk/tekstfeedbackspillet/> kan man læse mere om spillet inkl. kontaktinformation.

¹⁰ ITU-varianten er udviklet af Anker Helms Jørgensen.

ITU-varianten har nu været anvendt i to semestre på de studerendes tekster. Feedback-sessionerne tager typisk 1 time og foregår i grupper med 3 eller 4 studerende. De studerende skifter gruppe hver uge af hensyn til socialiseringen. På trods af at de studerende får meget udbytte af feedback'en i spillet får de også individuel feedback, da de er meget ivrige efter at finde ud af om de er på korrekte akademiske vej.



Erfaringer med ITU-varianten

De studerende tager hurtigt spillet til sig og anvender det med udbytte. Dette dokumenteres af en evaluering i foråret 2012, hvor 30 studerende først beskrev de vigtigste ting, de havde lært i 5-ugers forløbet: den akademiske genre (26); at skrive (13); og tekstfeedbackspillet (11). Tekstfeedbackspillet fremstår således som en af de væsentligste ting de havde lært. Dernæst beskrev de studerende hvad der fungerede godt; her nævnede 12 studerende spillet, fx. *"rigtig god feedback fra de andre studerende"* og *"godt socialt værktøj"*.



Sluttelig beskrev de, hvad der kunne have fungeret bedre: flere udtrykte ønske om at se spillet demonstreret i plenum før de skulle bruge det første gang på grund af den følsomme karakter af at give og modtage feedback. Så alt i alt har tekstfeedbackspillet i denne tilpassede *"quick and dirty"* ITU-variant fungeret rigtig godt, idet det integrerer skrivning, evaluering, feedback og socialisering.

Afrunding

På panelet på DUN-konferencen 2012 blev deltagerne spurgt om, hvad der kendetegner *god undervisning*. Blandt de mange gode bud var: peer feedback; aktiverende undervisning; tage udgangspunkt i de studerende; er tilrettelagt efter de studerendes niveau; motiverer til engagement; og skaber højere ordens læring. Tekstfeedbackspillet er et bud på et undervisningsmateriale, der på en struktureret og tilgængelig måde inddrager alle disse gode bud i undervisningen.

Referencer

- Boud D., Cohen, R. & Sampson, J. (1999). Peer Learning and assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, **24** (4), 413 – 426.
- Hanrahan, S.J. & Isaacs, G. (2001). Assessing Self- and Peer-assessment: the Students' Views. *Higher Education and Development*, **20** (1), 53–70.

Harboe, T. (2000). *Skrivegrupper*, Samfundslitteratur.

Jensen, T. W., Jensen, G. S., Jensen, M.L. (2011). Tekstfeedback – et processpil. Center for Undervisningsudvikling og Digitale medier, Aarhus Universitet.

Jensen, T. W. & Jensen, G. S. (2011). Engaging students in the peer-feedback process – improved peer-feedback through the conceptualization of a board game. In I. Candel Torres, L. Gómez Chova, & A. López Martínez, International Association of Technology, Education and Development, IATED (eds.). *Proceedings of International Conference of Education, Research and Innovation*, Madrid, 4500-4510

Nicol, D.J. & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, **31**(2) 199-218.

Paulus, T.M. (1999). The effect of peer and teacher feedback on student writing. *Journal of Second Language Writing*, **8** (3), 265-289.

Studiometro: www.studiometro.au.dk Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, AU.

Studerendes læring gennem formidling - om at gøre svært stof lettere forståeligt for andre

Linda Ahrenkiel og Thomas R.S. Albrechtsen, Center for Matematikkens og Naturvidenskabernes Didaktik, Syddansk Universitet

Hvori består aktiviteten?

Aktiviteten tager udgangspunkt i videnskabsformidling. I grupper af 2-3 personer får de studerende udleveret en tekst omhandlende nyere naturvidenskabelig forskning inden for eksempelvis biologi eller kemi. Formålet med opgaven er, at formidle indholdet i teksten på en måde så det bliver forståeligt for en fiktiv udvalgt målgruppe og dermed selv opnå en dybere forståelse af indholdet.

Hvilket problem er denne aktivitet et svar på?

Aktiviteten sigter mod at øge forståelsen af indholdet i en naturvidenskabelig tekst ved at gøre den forståelig for andre der har helt andre forudsætninger end de studerende selv. At arbejde med en tekst på en sådan måde, hvor indholdet skal vendes og drejes og ses fra forskellige perspektiver, vil kunne skabe en såkaldt dyb læring frem for en overfladisk læring i forbindelse med tekrtlæsningen.

I den overfladiske læring vil man blot læse teksten igennem uden at stille særlig mange spørgsmål til den undervejs, mens man i denne aktivitet er nødt til at forholde sig mere reflekterende og strategisk til indholdet, og dermed skabes der muligheder for en dybere læring (Entwistle 2009; Palincsar & Brown 1984).

Konkrete eksempler

I de følgende eksempler skitseres resultaterne af studerendes arbejde med at omsætte indholdet fra en artikel til en formidlingsaktivitet for elever i grundskolens ældste klassetrin.

En gruppe studerende arbejdede med artiklen *“Echolocating Bats Cry out Loud to Detect Their Prey”* (Surlykke & Kalko 2008). Ud fra artiklen blev disse studerende inspireret til at formidle om flagermus på grundskoleniveau. Gruppens præsentation startede med en kort introduktion af flagermus. Oplægget udspillede sig som en form for teater, hvor en af de studerende var “udklædt” som en videnskabsmand med kittel og ører så store som en flagermus. Undervejs i den ca. 10 minutter lange introduktion blev der inddraget en række artefakter, som skulle visualisere det fortalte. Der blev lagt særlig vægt på flagermus’ evne til at navigere i mørke, hvorfor de øvrige medstuderende skulle deltage i en lille leg, som tydelig visualiserede dette: Alle studerende dannede en rundkreds. To studerende stod i midten af kredsen. Den ene studerende fik bind for øjnene, og skulle agere flagermus. Den anden studerende skulle med et fast interval sige en lyd og agere et insekt. Gennem øvelsen blev det således illustreret og visualiseret, hvorledes flagermus bruger sonar til at navigere efter.

En anden gruppe blev inspireret af artiklen *“Mercury levels in Danish Medieval human bones”* (Rasmussen 2008) til at visualisere bioakkumulation. Alle de studerende fik tildelt en snor og et dyr: sild, sæler, isbjørn. Reglerne blev skitseret: sildene kunne blive spist af sæler og isbjørne. Sæler kunne blive spist af isbjørne. Man blev spist ved en form for fangeleg i undervisningslokalet. Når man var blevet spist, skulle man aflevere sin snor til den, man var blevet spist af. Således blev princippet bioakkumulation visualiseret.

Aktiviteten afsluttede med, at resten af holdet gav tilbagemeldinger på gruppens formidling af indholdet fra den pågældende videnskabelige artikel. De medstuderende skulle altså vurdere, hvor vellykket formidlingen af indholdet var, samt på hvilken måde den kunne forbedres.

Hvor blev aktiviteten anvendt?

Aktiviteten blev anvendt i forbindelse med undervisningen på Masteruddannelsen i Naturfagsundervisning ved Syddansk Universitet. Holdet bestod primært af studerende, der har et arbejde som grundskolelærere ved siden af studiet. De masterstuderende skulle forestille sig, hvordan de vil formidle indholdet fra artiklen til deres elever, dvs. de havde en reel praksis at forholde sig til. Trods dette gav de udtryk for, at opgaven havde været en kognitiv udfordring for dem, eftersom det videnskabelige indhold i artiklen ikke på forhånd var blevet omskrevet til et passende niveau. Derudover var indholdet ikke direkte tilpasset Fælles Mål, som ellers er tilfældet med flere af de lærebøger og andre undervisningsmaterialer som disse masterstuderende almindeligvis anvender i deres egen undervisning. Det krævede altså en del fortolknings- og sorteringsarbejde og kreativitet for at få det væsentlige budskab i artiklen formidlet videre.

Hvilke succeskriterier har vi for denne aktivitet?

Det er et succeskriterium, at de studerende arbejder aktivt med at omsætte den naturvidenskabelige tekst i et forløb, hvor indholdet formidles på populærvenskabelig vis til målgruppen. Formidlingen skulle gerne afspejle de studerendes dybere forståelse af indholdet, dvs. at der ikke blot er tale om en ren gengivelse af formuleringerne i teksten, der er blevet læst, men om en selektion og anvendelse af relevant viden. Fra et læringstaksonomisk synspunkt skulle aktiviteten altså gerne bevirke, at de studerende bevæger sig fra blot at memorere og notere centrale begreber fra teksten, til at kunne relatere den til noget andet og aktivt anvende deres tilegnede viden til et bestemt formål (Biggs & Tang 2011).

For de studerende i det konkrete eksempel, der som sagt primært bestod af grundskolelærere, var det et yderligere succeskriterium, at de blev inspireret til at udvikle deres egen undervisning med udgangspunkt i aktuell naturvidenskabelig forskning. Det skulle bidrage til deres fortsatte professionelle læring, hvor de holder sig løbende ajour med og inddrager resultater fra nyere naturvidenskabelig forskning i deres praksis.

Hvad har vi opnået ved aktiviteten?

Da de studerende blev stillet opgaven, betød det, at de skulle forholde sig anderledes til det læste stof, end de var vant til. Det oplevede vi, gav anledning til frustration, hvor de studerende gav eksplicit udtryk for, at de syntes det var en svær opgave.

Igennem aktiviteten arbejdede de studerende meget aktivt med stoffet, og bl.a. gennem diskussionerne i de små grupper overvandt de gradvist frustrationen, da de så anvendeligheden af deres eget designede forløb. Vi oplever, at aktiviteten har bidraget til en øget forståelse og større ejerskabsfølelse over indholdet i undervisningen på baggrund af de studerendes tilbagemeldinger. De studerendes bestræbelser på at formidle aktuell naturvidenskabelig forskning til grundskoleelever endte således med et tilfredsstillende resultat og et øget læringsudbytte.

For denne specifikke gruppe af studerende har det været en god måde at opdage, hvordan viden og svært tilgængelig fagligt stof kan bruges til at lave et innovativt undervisningsdesign, og at kunne sortere mellem væsentlig og uvæsentlig viden.

Variationsmuligheder

Aktiviteten har en række mulige variationer:

- De studerende kan skrive en populærvenskabelig artikel på baggrund af en forskningsartikel, som der gives tilbagemeldinger på (fra både underviser og de andre studerende)
- Den forestillede målgruppe kan varieres, således at det ikke er børn i grundskolens ældste klasser, men i stedet "lægmand" eller evt. studerende fra andre studier, fakulteter eller årgange på universitetet, som budskabet fra teksten skal formidles til.

Referencer

Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University – What the Student does*. New York: Open University Press.

Entwistle, N. (2009). *Teaching for Understanding - Deep Approaches and Distinctive Ways of Thinking*. London: Palgrave MacMillan.

Rasmussen, K. L (2008). Mercury levels in Danish Medieval human bones. *Journal of Archaeological Science*, **35**, 2295-2306.

Palincsar & Brown (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, **2**, 117-175.

Surlykke, A. & Kalko, E. (2008) Echolocating Bats Cry Out Loud to Detect Their Prey. *PLoS ONE*, **3** (4), 1-10.

Forskningsbaseret undervisning – af en praksis

**Jens Smed Rasmussen, Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse,
Syddansk Universitet**

Universiteternes pædagogiske praksis udfordres af to ofte modsatrettede krav om at forene praksisnærhed og forskningsbasering i undervisningen. På de samfundsvidenskabelige fakulteter uddannes kandidater, som ofte bliver ansat som embedsmænd og administratorer i offentlige og private organisationer, hvor de vil arbejde med planlægning, økonomi, administration og ledelse i forskellige kontekster. Disse kontekster konstituerer praksisområder af relevans for både undervisning og forskning. Det er derfor en udfordring at skabe undervisningsaktiviteter, der kan favne over en praksisnær akademisk forskning af sådanne praksisser. Spørgsmålet er, om man kan forskningsbasere undervisningen af administrative praksisser således, at undervisningen bringer både forskningen og praksisrollerne i spil samtidigt med at de studerende ikke bare bruger men også engagerer sig reflektivt i relevante videnskabelige metoder?

I uddannelsen til cand merc i business controlling ved Syddansk Universitet i Kolding er undervisningen i faget: "Controlling og ledelsesprocesser" tilrettelagt med henblik på at engagere de studerende i at anvende sådanne videnskabelige metoder, at de bliver i stand til at handle indenfor de ledelses- og organisationsprocesser, som internt regnskabsvæsen og økonomistyring indgår i. Handlingsdueligheden er fagets formål. Hensigten er at give de studerende en viden, der udvider deres rationelt-instrumentelle forståelse af controllerens rolle, således at den studerende får indsigt og mulighed for at handle mere reflektivt i disse processer. Det er således et overordnet problem i undervisningen, at de studerende er mest parate til at arbejde med praksisområdets regnskabsmæssige teknikaliteter fremfor at reflektere over den kvalitative sammenhæng til ledelsesprocesserne. Spørgsmålene om måletekniske detaljer og kalkuler er typisk så fremherskende i de studerendes for-forståelse, at det er en særlig udfordring at engagere dem så meget i de kvalitative sammenhænge, at de begynder at tage medansvar for at skabe viden i faget. I undervisnin-

gen anvendes derfor nogle særligt metoderettede aktiviteter, som skal få de studerende til at handle mere refleksivt og samtidigt træde ind i forskningsområdet.

Kan metode-aktiviteter i undervisningen få de studerende til at tage medansvar for viden?

En god undervisningspraksis i dette fag skal ideelt set få de studerende til at reflektere over praksisroller og funktioner indenfor administration og controlling i relation til organisations- og ledelsesprocesser. Refleksionen skal ideelt set få de studerende til at føle medansvar for fremstilling af fagets viden samt engagere dem i at anvende relevante videnskabelige metoder. Den studerende må derfor gerne begynde at opleve de kvalitative metoder til at undersøge praksisområdet som metodisk uomgængelige, fordi hun begynder at erfare betydningen af den kvalitative sammenhæng. Dette vil betegne en høj grad af metodisk engagement i fagområdets videnskabelige metoder. Den undervisningsaktivitet med rollespil, som beskrives nærmere i det følgende, skal medvirke til at skabe denne form for metodisk engagement.

Undervisningen i faget er centreret en del om det casestudie af controlling og ledelsesprocesser, som grupper af studerende skal fremstille til brug for deres eksamination. Som en ramme om aktiviteterne i undervisningen, er casestudiet som metodologi stærkt medvirkende til at løse problemerne med at få de studerende til at tage medansvar for viden gennem metodisk engagement. Eksaminationen viser, at undervisningen har ført frem til refleksion hos de studerende, hvilket er fagets succeskriterium. Ved den mundtlige eksamen refererer de studerende ikke kun til teoretisk kognitiv viden om controlling i forbindelse med deres casestudier men også til deres erfaring og erkendelser fra nogle rollespil i undervisningen om metode. Rollespillene har fremkaldt nogle selvstændige erkendelser hos de studerende om sociale processer og metode, som dels står alene, dels bliver anvendt refleksivt metodisk i deres egne casestudier. Det indikerer således, at rollespilsaktiviteten med en videnskabelig metode, medvirker til at skabe noget af det metodiske engagement, som sætter den studerende i stand til at reflektere videre over controlling og ledelsesprocesser. Casestudiet sætter en god metodologisk ramme om metoderne og placerer dermed de studerendes engagement i faget således, at det bliver både praksisnært og videnskabeligt på en gang. Nogle studerende vælger senere at skrive kandidatafhandling tæt op af dette fag, hvilket indikerer, at refleksionerne når at blive mere permanente.

I det følgende beskrives fagets helhed sammen med en præcisering af, hvordan metoden i den analytiske interviewform gøres til genstand for en rollespilsaktivitet i undervisningen med casestudiet som ramme.

Forskningsbaseret undervisning i praksis: Rollespil og metodisk engagement

Undervisningen forløber over 7 gange 3 timer med 14 dages mellemrum i et semester, hvor grupper bestående af 2 til 3 studerende gennemfører nogle øvelser og aktiviteter, der skal sætte dem i gang med et selvstændigt casestudie af controlling og controllere (Se tabel 1). Rollespilsaktiviteten sætter både casestudiemetodologien og metoderne i spil. Derfor beskrives først, hvordan de

studerende arbejder med at de- og rekonstruere et videnskabeligt casestudie, før de går i gang med rollespillet.

Metode-aktiviteter og helheden i faget

Fagets litteratur er valgt således, at den kan indgå mere eller mindre direkte i de studerendes casestudier. En del af litteraturen om regnskabsvæsen i praksis beskæftiger sig også med, hvordan identitet skabes i sproghandlinger i praksiskontekster ved at trække på Wittgenstein, Habermas og Bourdieu (Jönsson 1996). Arbejdet med disse teoretiske strømninger i relation til regnskabsvæsen giver mulighed for at inddrage de studerende i en dialog om deres medansvar for at skabe fagets viden foruden dialog om controllerrollen som et resultat af sproghandlinger og identitetsskabende handlinger. Dialogen om dette bliver relevant i forbindelse med de aktiviteter, som de studerende forventes at deltage i. I teorien skaber individet således en professionel identitet som ansvarlig og kompetent via sproghandlinger samtidigt med at der kan ske en organisatorisk læring, hvor Kolbs læringsmodel kan inddrages som teoretisk model for læringen (Jönsson 1996). De metodiske aktiviteter og dialogen med grupperne om deres konkrete handlinger og medansvar for at skabe viden bruges i undervisningen til at skabe en interesse for teorierne samt ikke mindst de kvalitative metoder, der kan observere de samme processer blandt de professionelle i felten. Undervisningen i faget ender med at se på, hvordan den professionelle rolle konstitueres i den sociale interaktion samt hvordan konteksten både former og formes af organisationens regnskabsvæsen.

Seance (@ 3 timer)	Særlige aktiviteter mellem og under seancerne
Seance 1	Grupper nedsættes til udarbejdelse af selvstændigt case-studie Instruktion – og start på opgave til grupperne om de- og rekonstruktion
Seance 2	Fremlæggelse: De- og rekonstruktion af casestudier Instruktion til forberedelsen af rollespil nr. 1 og 2: Analytisk interview
Seance 3	Rollespil/interviewøvelse: Analytisk interview
Seance 4	Rollespil/interviewøvelse: Analytisk interview
Seance 5	Workshop: Research proposal fra hver gruppe gennemgås af en anden gruppe
Seance 6	Grupper fremlægger: resultater af sammenligninger mellem casestudier
Seance 7	Grupper fremlægger: foreløbige resultater af egne studier

Tabel 1 Særlige aktiviteter i undervisningen

Aktiviteterne mellem hver seance kræver en del af grupperne angående deres selvstændige engagement, vilje og mod til at handle med sproget og fremlægge deres intentioner. Når de studerende er organiseret i grupper, er det imidlertid lettere for en underviser at drøfte gruppernes valg af identitetsskabende handlinger og roller, idet dialogen om disse dybest set personlige spørgsmål kan holdes på gruppeplanet. Rollespillene af det analytisk interview beskrives i næste afsnit, men en rollespilsaktivitet kan let afføde behov for sådanne dialoger mellem grupperne og underviseren.

Rollespil som metode-aktivitet i undervisningen

Forskningen i internt regnskabsvæsen og økonomistyring var længe præget af en positivistisk forskningstradition, som ikke giver fuld indsigt i hverdagens regnskabspraktisering (Tomkins & Groves 1983). Rollen som controller eller embedsmand forblev en relativt udforsket genstand, mens regnskabsforskningen er blevet en mere multiparadigmatisk disciplin. Den kvalitative forskning af controllerens arbejde i ledelsesprocesserne er kun i sin vorden. Casestudier af dette skal således gøres relevante for de studerende, før de træder ind i et rollespil, der udlever en metode.

At gøre casestudiets metodologi relevant for de studerende

Casestudiet er en krævende disciplin i sin fulde gennemførelse frem til en fuld forklaret teoretisk construct (Andersen 1990; Eisenhardt 1989; Yin 1994). For at hjælpe de studerende i gang og finde et indledende ambitionsniveau, som kan motivere grupperne, bliver de gruppevist bedt om at de- og rekonstruere et casestudie, som handler om, hvordan en stor virksomhed bevidst har søgt at ændre controllerens rolle fra 'distanceret embedsmand' til 'business partner' (Järvenpää 2007). De- og rekonstruktionen drejer sig i korthed om, at de studerende skal betragte forskerens hensigt, formål og forskningsspørgsmål og derpå analysere og tage kritisk stilling til, hvad forskeren fandt frem til på baggrund af de forskningsmæssige valg, som forskeren traf. Rekonstruktionen går ud på at de studerende foreslår eventuelle ændringer af forskningen med udgangspunkt i denne immanente kritik, hvor den oprindelige hensigt med studiet søges fremmet. De studerende danner på denne måde en indledende position i forhold til forskningen af controlling.

De studerende opnår flere ting fra øvelsen, som påbegyndes i den første undervisningsseance og fremlægges for holdet i den anden undervisningsseance. Dels erfarer de, hvordan de godt kan arbejde på kvalificeret niveau med videnskabelige casestudier. Dels kommer de til at reflektere over, hvordan kvalitative metoder kan bruges til at studere den professionelle rolle indenfor et interessant praksisområde, nemlig deres eget uddannelsesområde. Fremlæggelsen af deres rekonstruktion bruges endvidere som en anledning til at indlede dialogen om at tage rollen som medproducent af viden. De studerende er hermed gjort mere parate til at udleve det analytiske interview som rollespil.

Interview, analytisk tilgang og rollespil

Litteraturen (Jönsson 1996) skitserer en teoretisk ramme, med normative intentioner på vegne af internt regnskabsvæsen, controlling og forbedringsarbejde i organisationer. Bourdieus begreber

om habitus, dispositioner og social kapital (jfr. Jönsson 1996) giver anledning til at diskutere, hvor vanskeligt det er at etablere en observation af en praksis samt hvor vanskeligt det kan være at se ind bagved sin egen praksis. Dette er temmelig generelt. Kreiner og Mouritsen udviklede imidlertid en analytisk interviewform, som er velegnet til at komme ind bag ved de dilemmaer, som enhver praksis har mobiliseret en løsning af (Kreiner & Mouritsen 2005). Det analytiske interview bygger endvidere på præmisserne om, at viden om en praksis og dens dilemmaer skabes gennem interviewens interaktion med repræsentanter fra den pågældende praksis. Interviewmetoden er således meget sammensat.

Det er derfor temmelig oplagt at lade de studerende dramatisere interviewmetoden, især fordi de studerende analytisk kan bruge metoden og dramatiseringen til at begynde en refleksion over, hvad der sker i en praksis ved at bore i de forskellige lag af logik, som repræsenterer den. Underviseren kan bruge dramatiseringen til at pege direkte på, hvordan den kvalitative metode bringer en viden frem blandt de studerende selv, som er vanskelig at bringe frem uden brug af en særlig metode. Det udgør en væsentlig løsning af problemet med at gøre de studerende metodisk engagerede på en refleksiv måde. De studerende ser endvidere, hvordan metoden kan bruges til at finde videnskabelige case på en hurtig måde, ligesom de eventuelt kan bruge det analytiske i metoden i en kommende praksis.

Formålet med at øve denne interviewform i undervisningen er således meget sammensat:

1. En social praksis er vanskelig at observere uden at gå i interaktion med den. Det analytiske interview kan relativt hurtigt komme ind til de dybereliggende repræsentationer af den sociale praktisering, som ledelse og controlling består af
2. De studerende må gerne blive i stand til at finde en case vha. relativt få interview. Det analytiske interview er relativt effektivt til at finde ind til de dilemmaer, som en praktisering af ledelse og ledelseskoncepter består af
3. De studerende skal arbejde med den sociale interaktion i organisationen, teoretisk og empirisk på en eller anden måde, for at kunne skabe deres casestudie af controlling. Det analytiske interview kan anvendes af en underviser til at vise, hvad der sker i en social interaktion
4. Træning i det analytiske interview træner evnen til at se ind bag ved en praksis og de dilemmaer som organisationens afdelinger, grupper og ledelse står midt i, hvilket formodes at være en væsentlig kommunikativ kompetence for en business controller

Studerende, som har valgt at studere cand merc i controlling, kan være reserverede overfor at udøve rollespil oveni kravene om at bedrive et casestudie med brug af kvalitative data. Det er krævende for underviseren at motivere dem. Gruppeorganiseringen hjælper i denne sammenhæng og dialogen om at gøre sig selv til en ansvarlig medproducent af viden (Regelfølge ifølge Wittgenstein) blandt ligemænd kan med fordel drages frem i front. Gruppeorganiseringen af undervisningen er nødvendig, fordi interviewformen kræver, at man både kan analysere ud fra en

teoretisk ide og spørge på en gang. Når man ikke er trænet, er det absolut en fordel at være to eller tre personer til at interviewe.

Konkret bliver grupperne bedt om at udpege en person til interview fra deres gruppe. De skal så vidt muligt udpege en person med erfaring fra en praksis. Denne gruppe skal derpå udarbejde en 'officiel' beskrivelse af den valgte praksis, som skal sendes til den gruppe, som skal interviewe. Officielle beskrivelser kan for eksempel være: 'business controller med vægt på partnerskab til resten af organisationen' eller 'erfaring fra en afdeling, som har indført lean' osv. Den gruppe som skal interviewe, forbereder sig ud fra den officielle udlægning, som de får tilsendt.

Motivering og instruks til det analytiske interview kan kræve en vis portion indlevelsessevne fra underviseren. Men Kreiner og Mouritsen giver nogle gode eksempler, som kan trækkes ind i undervisningen (Kreiner & Mouritsen 2005). Rollespillene er imidlertid centrale til at vise den særlige værdi ved de kvalitative metoder overfor de studerende. De studerende, som lader sig interviewe, overraskes nemlig selv af metodens evne til at finde ind til praksissens mere skjulte kerne. Det viser sig, at rollespillene virkeliggør sig selv som en metode, hvor dilemmaerne i den pågældende praksis afsløres før eller siden i undervisningslokalet sammen med den egentlige logik bag praktiseringen. Enten sker afsløringen mens interviewet foregår eller mens interviewet analyseres på holdet. Analysen på holdet er reelt en fortsættelse af samtalen med den interviewede på analytisk facon. Det er hændt, at den interviewede pludseligt under denne analysefase har slået ud med armene og har sagt: "Ja, men, sådan er det jo heller ikke i virkeligheden i X-organisation, for i virkeligheden, så har vi jo [praksissens dilemmaer]... osv. [som løses ved]...". Når denne erkendelse sker, er det ikke bare anledning til at pege på metodens styrke. Det er også et godt tidspunkt at pege på, hvordan de kvalitative metoder medvirker til at skabe dybere refleksion.

Det er min vurdering, at de studerende øger deres kompetencer til at analysere, hvad der foregår i praksisserne som følge af denne metode-aktivitet i undervisningen. Den udformes og sættes i værk som et rollespil, men ikke desto mindre forvandler den sig let til metodisk virkelighedsafdækning og fælles konstruktion af viden. Underviseren kan forholdsvis let udpege for holdet, hvordan den interviewede fik en ny viden samtidigt med at den interviewende gruppe fik en observation og en case. Den kvalitative metodes resultat bliver konkret og direkte relateret til et relevansområde. Rollespilsaktiviteten bliver til videnskabelig metode. Den medvirker på den måde til at løse problemet med at engagere de studerende metodisk på en sådan måde, at deres refleksion fremmes i en forskningsbaseret undervisning.

Afrunding

De studerende vælger ofte at interviewe nogle controllere mv. fra en virksomhed ved at bruge det analytiske interview som en del af deres casestudie i faget. Et rollespil af en metode medvirker til at gøre metoden til et mere nærliggende valg blandt de studerende. Men de studerende er samtidigt opmærksomme på andre metoder og litteratur, ikke mindst i form af andre casestudier, deres metoder og undersøgelsesdesign. Rollespilsaktiviteten skærper således opmærksomheden

om værdien af de kvalitative metoder og øger metodebevidstheden sammen med evnen til at reflektere over praksis.

Referencer

- Andersen, S. S. (1990). Komparative casestudier og generalisering. *Tidsskrift for samfundsforskning*, **4**.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, **14**, 532-550.
- Järvenpää, M. (2007). Making Business Partners: A Case Study on how Management Accounting Culture was Changed. *European Accounting Review*, **16**(1), 99-142.
- Jönsson, S. (1996). *Accounting for Improvement*. Pergamon.
- Kreiner, K., & Mouritsen, J. (2005). The Analytic Interview - Relevance beyond Reflexivity. In R. Soli, & B. Czarniawska (eds.). *The Art of Science*. Malmø: Copenhagen Business School Press, 153-176.
- Tomkins, C., & Groves, R. (1983). The Everyday Accountant and Researching His Reality. *Accounting Organisation and Society*, **8**(4), 361-374.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research - design and methods* (2nd ed.). SAGE Publications,.

Case-baseret undervisning

Peter Musaeus, Center for Medicinsk Uddannelse, Aarhus Universitet

Case-baseret undervisning eller case-metoden er en erfaringsbaseret undervisningsform som med fordel kan introduceres til undervisere via en case. En case er et narrativ med et pædagogisk formål. Ofte er det en nedskrevet fortælling, der kan suppleres med data så som grafer, tabeller, patientdata eller video. Case-metoden kan være velegnet til at bibringe studerende viden og evne til at analysere virkelighedsnære problemer samt træne kursisterne i beslutningstagen. Case-metoden er altså et svar på hvordan undervisning skaber sammenhæng mellem teori og praksis-. En case bør være virkelighedsnær, men kan blande fakta med fiktion. Cases kan variere fra 1-75 sider (ofte anses 2-7 sider dog for en passende længde). I det følgende vil jeg give et forkortet eksempel på en case brugt til videreuddannelse af medicinske undervisere på Århus Universitet. Casen har jeg sammenskrevet af både virkeligt indtrufne begivenheder samt fiktion. Den omhandler en lektor i gynækologi/kvindesygdomme, der benytter case-metoden i sin undervisning.

Case: Jens Steiner, Lektor på medicin

Tema	Case
Appetitvækker	Læge Jens Steiner talte forsigtigt i mikrofonen: "Så er det nu, hvis I skal redde hende." De studerende havde travlt med at diskutere patientcasen om en gravid kvinde. Deres diskussion i firemands-grupper rundt omkring på rækkerne i universitetshospitalets amfiteater-auditorium lød som en livlig summen. Men Jens lod sig ikke narre af denne livlighed: Var de studerendes analyse af problemet tilstrækkelig?
Hvem og hvad?	Jens Steiner var lektor og forelæste og forskede i gynækologi ved et nordisk universitetshospital. Case-metoden, som han lærte om på et pædagogisk videreuddannelseskursus for to år siden, faldt ham naturlig at bruge. Der var ikke noget nyt i at bruge patientcases i medicinundervisning, alligevel har han arbejdet hårdt med lære at skrive narrativer og holde gang i en dialog med de studerende. Selvom han langt fra kendte alle de studerende til forelæsninger, har han via navnelister og på forhånd forberedte spørgsmål udviklet teknikker til at få de studerende aktiveret.
Baggrund	Flere af de studerende har skullet vænne sig til at blive undervist via case-metoden, men Jens oplever, at de hurtigt har taget metoden til sig. "Vi lærer at tænke som læger" sagde en studerende til ham i starten af semesteret. Fordi de studerende var uvante med case-metoden, har Jens imidlertid brugt relativt meget af sin forelæsningstid til at forberede de studerende til metoden.
Situation	I dag er Jens i gang med sin tredje og næstsidste forelæsning om kvindesygdomme. Jens har bedt de studerende om at læse en 2 siders patientcase + 1 sides bilag (med relevante fysiologiske og kliniske data) om en gravid patient med komplikationer. Da der er femten minutter tilbage af timen, bliver Jens Steiner bekymret. De studerende kan ikke nå at afslutte casen. Diskussionen har drejet sig om basal fysiologi, men fokus burde skifte til diagnose og behandling.
Plot	Modvilligt må Jens sande, at han skal træde i karakter som den dirigerende underviser. Han skal fortælle klassen, at deres rammesætning af problemet er forkert. Som tilhænger af case-baseret undervisning har han ellers planlagt at give klassen mulighed for selv at løse problemet. Han har lært på

	<p>pædagogisk videreuddannelseskursus, at man skal give de studerende svarene i slutningen af timen, men han misbilliger denne praksis. Hans erfaring er, at så sidder de studerende bare og venter på hans svar, i stedet for i fællesskab at undersøge casen og fremdrage perspektiver, som Jens end ikke selv har tænkt over. Men den sidste time havde knap nok handlet om patientbehandling. Jens tog en dyb indånding, mens han forgæves ledte i sine noter efter et godt spørgsmål at stille. Han skulle til at tage en klasseafstemning om hvor mange, der ville lave en ny aftale til konsultation med patienten, da to kvindelige studerende kom ham til undsætning.</p>
Dialog og vendepunkter	<p>"I vores læsegruppe har vi regnet noget ud", sagde Elsebeth spagt. Jens kendte hende fra praktik i afdelingen. Hun havde klaret sig godt på bacheloruddannelsen, men havde haft det svært på overbygningen; læge-rollen og praktikopholdene gjorde hende utryg. "Vi er flere der har regnet den ud!" sagde en mandlig studerende. Jens kunne ikke afgøre om den studerende lød vred, ironisk eller begge dele. Der lød fnisen rundt i auditoriet.</p> <p>"Ja det er bare fordi...men ifølge Karens og min analyse, så kan den behandlingsplan, som indtil nu er foreslået, simpelthen ikke løse patientens problem. Problemet er, at vi skal have udregnet ratioen af hormon i blodet."</p> <p>Jens: "I blodet – ikke i urinen? Og, hvilke forudsætninger er der for din udregning?"</p> <p>Elsebeth: "At man korrigerer for fosterets aktuelle alder."</p> <p>"Og hvad er jeres analyse?" Spurgte Jens.</p> <p>Karen tog ordet: "Hm - da vi lavede udregningen i går aftes, tog vi højde for patientens tal for biomarkører; dem brugte vi som afhængige variable."</p> <p>Jens spidsede ører. Det var vigtigt at alle studerende fangede Elsebeths og Karens pointe. Han afbrød Karen: "Lad mig lige få det på det rene, I korrigerede for fosterets aktuelle alder og udregnede biomarkører som afhængige variable?"</p> <p>Elsebeth: "Ja"</p> <p>Jens: "Hvordan i alverden regnede I det ud?"</p> <p>Elsebeth: "Øh...vi brugte min i-phone."</p>

Virkning	Der lød en ildevarslende fnisen i auditoriet; de studerende var ved at pakke deres ting sammen. Jens var gået 5 minutter over tiden. Det havde han ellers lært på pædagogisk videreuddannelseskursus var en synd. Normalt plejede han at slutte sine timer med at reflektere over, hvordan den diskuterende case havde lighedstræk med andre cases. Eller, hvad man som kliniker skulle passe særligt på i behandling af sådanne patientcases. Men i dag måtte han slutte uden refleksion og opsummering. Han kunne håbe på at alle de studerende havde fanget, hvad det var, Karen og Elsebeth havde gjort rigtigt. Måske skulle han organisere sin undervisning anderledes næste gang, så de rigtige svar kom frem tidligere?
-----------------	---

Casen fylder 2 sider og omdeles i sin helhed (uden inddeling i temaer), helst inden undervisning for at eksemplificere den case-metode-praksis at aktivere kursister mellem undervisningsgange. Kursisterne diskuterer casen i grupper ud fra spørgsmål så som: Hvilke dilemmaer står Jens Steiner med? Hvilke citater fra casen mener du bedst illustrerer problemstillingen? Dernæst præsenterer jeg kursisterne for en opfølgning af ovenstående case på 1 side, omhandlende Jens' sidste forelæsning. Det har til formål at vise, hvordan man kan bruge kontinuerlige cases. Konkret får kursisterne lejlighed til at erfare og analysere, hvordan de studerende og Jens Steiner tackler situationen, og hvordan Jens har forberedt sig til den sidste undervisningsgang. Ofte har medicinske undervisere erfaring med at bruge patientcases i undervisning, hvorfor jeg beder dem overveje hvordan de selv kan skrive en case i stil med ovenstående og hvilke temaer, der bør indgå i en god case? Sluttelig diskuterer vi, hvilke læringsmål, denne case har.

Et par ord om min egen erfaring med case-metoden: Jeg har omtrent seks års undervisererfaring med at benytte virkelighedsnære cases (fra aviser, patientjournaler etc.) i anvendt pædagogisk psykologi, kandidatniveau. Det er min (og forhåbentligt mange andre underviseres) erfaring, at cases, der bibringer en analyse af praksis virker motiverende på studerende og skærper deres analytisk sans, når de erfarer, hvordan deres viden kan omsættes. Men det var først efter at jeg selv var på kursus i case-metoden i USA og Sverige for lidt over et år siden, at jeg blev fortrolig med at skrive cases og forstå baggrunden for at undervise heri. Jeg har tre gange benyttet variationer af ovenstående case til at introducere til samt videreuddanne i case-baseret undervisning, blandt andet på et times langt morgen-lynkursus for gynækologer og til et to gange tre timers kursus om case-baseret undervisning til almen medicinere. Casens kvalitet blev på en fem-punkts Likert-skala evalueret som "meget god" (18%), "god" (77%) eller neutral (5%) af 22 gynækologer, der for størstedelens vedkommende var erfarne case-undervisere. Men 1 time er for lidt hvis man vil til bunds i ovennævnte case – og samtidigt introducere til case-baseret-undervisning. Til videreuddannelse af universitetsundervisere vil jeg anbefale en hel dag eller endnu bedre to undervisningsgange (eksempelvis tre timer gange to) med læsning af cases inden undervisning og fokus

første gang på analyse af case og diskussions-spørgsmål i undervisning, mens anden gang kan begynde at udvikle deltagernes egne cases.

Ovenstående er en god undervisningspraksis fordi den gør hvad den siger: Bruger case-metoden til at undervise i case-metoden. Casen formidler viden om case-metoden samt giver stof til videre dialog. Casen og den efterfølgende analyse i undervisningen giver underviseren kendskab til planlægning og opbygning af case-undervisning og træner i øvrigt underviseren selv i beslutningstagen i forhold til valg af undervisningsform, brug af diskussionsspørgsmål i undervisning etc. Kort sagt bidrager casen med et svar på hvordan undervisere kan bygge bro mellem teori og praksis. Indholdet i denne case med komplekse situationer med studerende, der har vanskeligt ved at identificere kernen i et problem samt urovækkende dynamikker i undervisning (tavshed, fnisen etc.) virker velkendte på de fleste undervisere. Litteraturen nævner, at mange undervisere (hyppigst indenfor professionsrettede fag: Det merkantile område, jura og medicin) bruger cases i deres undervisning. Men de mangler måske pædagogisk teori og erfaring med at videreudvikle deres brug af case-metoden. Min konklusion er, at selvom case-metoden er udviklet indenfor professionsrettede fag kan den med fordel bruges i ethvert fag, hvor man vil træne studerende i at løse virkelighedsnære problemer - også til videreuddannelse af universitetsundervisere (som for nogle af os er et virkelighedsnært problem). Til videre læsning anbefaler jeg den klassiske samling af cases udgivet af Barnes, Christensen og Hansen (1994), der er udviklet på Harvard Business School siden 1870. For mere praktiske råd med at forberede og udføre case-baseret undervisning henvises til Erskine, Leenders og Maufette-Leenders (1999).

Referencer

- Barnes, L. B., Christensen, C. R., & Hansen, A. J. (1994). *Teaching and the case method: Text, cases and readings*. Boston, Mass: Harvard Business School Press.
- Erskine, J. A., Leenders, M. R., & Maufette- Leenders, L. A. (1998). *Teaching with cases*. Ontario, Canada: University of Western Ontario.

Sammenhæng mellem læringskontekster med blog og wiki

Nina Bonderup Dohn, Institut for Design og Kommunikation, Syddansk Universitet

Dette eksempel beskriver en forløbsorganisering (et didaktisk design) med to led, der kan indføres uafhængigt af hinanden. Det første led gør brug af en blog, det andet af en wiki. Jeg har anvendt det didaktiske design i flere forløb på humanistiske BA- og kandidatuddannelser. De fleste af disse forløb har været i fag med evalueringsformen undervisningsdeltagelse, og deltagelse i blog- og wikiaktiviteterne har været en del af kravene for at bestå. De har derfor haft samme funktion, som mere traditionelle opgaveafleveringer sædvanligvis ville have. Det er dog ikke muligt at sammenligne direkte med mere traditionelle forløb, da fagene er nyudviklede og ikke har været afholdt med gængs opgaveaflevering.

Blogdelen

En blog er en webbaseret logbog, hvor indlæggene lægges i omvendt kronologisk orden. Typisk er der kommenteringsmulighed til hvert indlæg. Første led af det didaktiske design består i, at de studerende forud for hver undervisningsgang formulerer et fagligt fokuseret spørgsmål til undervisningsgangens tekst og/eller kommenterer på et spørgsmål stillet af en anden studerende. Spørgsmål og kommentarer lægges i en fælles holdblog, der er tilgængelig for alle, også for underviseren. Underviseren tilrettelægger så tilstedeværelsesundervisningen med afsæt i de studerendes spørgsmål.

I de forløb, hvor jeg har benyttet denne aktivitet, har denne 'tagen afsæt i' været mere eller mindre omfattende, afhængigt af antal studerende på holdet, fagligt niveau, type af tekst og arten af spørgsmålene. Som én yderlighed har indholdet i timerne i nogle forløb på kandidatniveau været bestemt næsten fuldstændigt af de spørgsmål, de studerende stillede. Disse spørgsmål grupperede jeg tematisk inden timerne, og vi diskuterede dem da et for et. Som en anden yderlig-

hed har jeg i forløb på BA-niveau på forhånd lavet en råstruktur over timernes gang og har da modificeret denne råstruktur ud fra de studerendes spørgsmål. Konkret har sådanne modifikationer f.eks. bestået i, at visse temaer er blevet behandlet mere uddybende end oprindeligt planlagt; at der er blevet rokeret på rækkefølgen af de behandlede temaer; og at der er blevet sat tid af til perspektiverende diskussioner, som jeg ikke selv havde tænkt på.

Hvad der ligger i et "fagligt fokuseret spørgsmål" har jeg over for de studerende konkretiseret som "spørgsmål af opklarende, diskuterende og/eller perspektiverende art". Eksempler på fagligt fokuserede spørgsmål, som de studerende har stillet (i forskellige fag) er:

- "Hvor går grænsen mellem "personal justification"/"epistemic responsibility" og "evidential justification"/"adequate grounding"? - Gerne eksempler!!" (opklarende spørgsmål, BA-niveau)
- "I figur 3 på side 20 (og figur 4 på side 22 for den sags skyld) indgår der tre logikker som del af et koordinatsystem: biologik, sociologik og ideologik. Der er i teksten en kort forklaring på hvad de dækker over, men jeg savner nogle konkrete eksempler på de tre logikker for bedre at kunne forstå modellen." (opklarende spørgsmål, KA-niveau)
- "Uddannelse indenfor videnstunge områder er sikkert meget fokuseret på efteruddannelse af deres medarbejdere. Sværere bliver det i de virksomheder, som normalt ikke er kendetegnet ved at være videnstunge. Hvordan får man virksomheden til at interessere sig for læring i det hele taget, og hvordan tager man stilling til, hvilke metoder, der skal benyttes?" (diskuterende spørgsmål, KA-niveau)

Wikidelen

En wiki er et website med struktur som en encyklopædi, hvor hver side beskriver et emne, og hvor det er brugerne selv, der laver opslagene. Andet led af det didaktiske design består i, at de studerende i løbet af semestret laver en fælles holdwiki om begreber og emner fra faget. Evt. kan nogle af wikiopslagene række ud over kurset i den forstand, at de studerende finder yderligere ressourcer af relevans for faget og laver annoterede links til disse opslag. Man kan endvidere vælge at afsætte et par undervisningsgange til diskussion af wikiopslagene – til at korrigere misforståelser, nuancere synspunkter og/eller til at lade de studerende give hinanden feedback på opslagene.

I de forløb, jeg har lavet med denne aktivitet, har de studerende hver skullet bidrage med 3-5 opslag og med kommentarer/revisioner af et tilsvarende antal opslag fra andre studerende. Jeg har som underviser taget rollen som 'faglig minimumsgarant', idet jeg har påtalt det (pr. mail eller i mundtlig en-til-en-kommunikation), når indlæg var meget upræcise eller decideret fejlagtige. Imidlertid har jeg overladt yderligere kvalitetstjek til de studerende som hold. Dette har jeg gjort, dels for at understøtte, at wikien for de studerende blev et fælles opslagsværk, som de følte ejerskab og ansvar for, dels fordi det er mest i overensstemmelse med den måde, wikier i øvrigt skrives på (med Wikipedia som det oplagte sammenligningsfænomen), nemlig af brugerne selv 'nedefra-og-op'.

Hvilke problemer kan imødekommes med dette didaktiske design?

Dette didaktiske design imødekommer en række problemer:

- Mange studerende læser tekster passivt. Formulering af spørgsmål/kommentarer forud for timerne støtter dem i aktiv læsning, så de får en dybere forståelse af teksterne. At skrive wikiopslag bidrager yderligere til, at de udvikler deres forståelse af emnerne.
- Både studerende og undervisere har en tendens til at betragte tilstedeværelsesundervisningen som det sted, hvor læring foregår, og underviseren som den, der mere konkret står for at få lært de studerende noget. Blog-wiki-aktiviteterne er med til at tydeliggøre over for begge parter, at der er flere væsentlige læringskontekster for de studerende end tilstedeværelsestimerne, og at de på den ene side selv må arbejde aktivt for at lære noget i disse læringskontekster, og at underviseren på den anden side kan støtte dem konkret heri gennem sit design af læringsaktiviteter.
- I forlængelse af foregående problem: Tilstedeværelsesundervisningen bliver let en række øer for de studerende uden sammenhæng til hinanden eller til deres læsning af teksterne hjemme. Blog- og wiki-aktiviteterne binder læringskonteksterne sammen og skaber flow i de studerendes læringsaktiviteter.
- I fag med evalueringsformen undervisningsdeltagelse møder mange studerende uforberedte op. Blogaktiviteten tvinger alle til at læse.
- Wikiaktiviteten tvinger tilsvarende studerende til at efterbehandle undervisningsgangenes emner.
- Studerende har ofte forskellige faglige forudsætninger. I blogaktiviteten kan man udnytte dette som en ressource ved at lade de studerende svare på og kommentere hinandens spørgsmål.
- Det er ikke altid let at vide, hvad studerende finder svært. Blog- og wikiaktiviteterne giver input herom fra de studerende selv.
- Ved gængs opgaveaflevering får de studerende sjældent gavn af hinandens arbejde. Ved at opbygge en holdwiki får de derimod gennem fælles arbejde et fagligt fokuseret opslagsværk, som de kan benytte senere i studiet og evt. i fremtidige jobs

Succeskriterier for det didaktiske design

Succeskriterierne for det didaktiske design var, at

- de studerende formulerede sig kvalificeret om faglige spørgsmål skriftligt i blog og wiki og mundtligt i timerne
- de mødte velforberedte op og deltog engageret i timerne
- de oplevede sammenhæng mellem deres læringskontekster

- undervisningen kunne tilrettelægges, så den imødekom studerendes faglige problemer og interesser.

Generelt er succeskriterierne blevet opfyldt i mine forløb, omend (naturligt nok) mere for nogle studerende end for andre, og på nogle hold mere end på andre hold. Denne vurdering baserer jeg på flere forhold: For det første på min konstatering af, at de studerende deltog mere engageret og kvalificeret i timerne, end tilfældet havde været på tidligere hold og i andre fag med de samme studerende. For det andet på konstateringen af, at nogle af de studerende, der normalt ikke sagde så meget i timerne, kom til orde i blog og wiki og her udviste engagement for og forståelse af fagindholdet. For det tredje på en vurdering af, at langt de fleste blogspørgsmål og wikiopslag er fagligt fokuserede, og at de studerende har arbejdet godt med dem. For det fjerde på det forhold, at adskillige studerende har produceret flere blogindlæg, end de var blevet bedt om. Dette peger på, at de har involveret sig i aktiviteten, fordi de fik noget ud af den, ikke kun fordi de skulle. For det femte på studenterevalueringer, både uformelle i form af pausesnak og formelle i form af kursus-evalueringer. Uformelt har studerende således udtalt f.eks., at "Du tvinger os jo til at lave noget... og det er jo godt nok... for det bliver faget jo mere interessant af." På små hold har studerende givet udtryk for, at det har været et af de mest intensive og lærerige undervisningsforløb, de har haft, fordi der i den grad blev fokuseret på de spørgsmål, de fandt svære og/eller interessante. Formelt i kursusevalueringer har studerende udtrykt f.eks.

"Bloggen har fungeret godt, selvom jeg var skeptisk i starten. Den hjalp på en god måde til at få en til at tænke lidt dybere over teksterne, og spørgsmålene er blevet godt besvaret/behandlet i timerne. Det gør undervisningen mere spændende og relevant." (KA-studerende)

"Blog og wikitools [har] fungeret godt for mig, da man sætter teori til praksis ved at få noget ned på et "stykke papir"." (BA-studerende).

Problemstillinger i det didaktiske design

Der har selvfølgelig også vist sig nogle problemstillinger i dette didaktiske design.

- Nogle studerende har udtalt, at det forekom kunstigt at være tvunget til at formulere spørgsmål til alle tekster, og at de nogle gange måtte opfinde et spørgsmål, fordi de ikke egentlig sad med et.
- Ligeledes har nogle studerende problematiseret ideen om at benytte wikien som opslagsværk sidenhen, idet de påpeger, at de kan finde meget mere udførlig information om de pågældende emner andre steder på nettet end i hinandens opslag.
- Der er et klart tidspres for både studerende og undervisere forbundet med blogaktiviteten: Underviser skal have spørgsmålene i tide til at kunne nå at indarbejde dem i sin undervisningsplanlægning, men omvendt er det ikke hensigtsmæssigt for de studerendes arbejde med stoffet, at de læser en tekst flere dage før tilstedeværelsesundervisningen.

- Flere studerende efterspørger mere synlig deltagelse fra underviser på både blog og wiki. Efterkommes dette ønske, kan det på den ene side betyde en stor ekstra arbejdsbyrde for underviser, og på den anden side kan det komme i modstrid med den implicite forståelse, som begge parter har af blog og wiki som eksempler på aktiviteter båret af brugerproduktion af indhold (web 2.0).
- I praksis kan der være en tendens til at fokusere for meget på *antallet* af indlæg (kvantiteten) og mindre på *indholdet* af dem (kvaliteten) i vurderingen af, om studerende har 'deltaget aktivt'. Dette er især et problem, når aktiviteten anvendes som led i evalueringsformen undervisningsdeltagelse.
- Aktiviteten bliver mere og mere tidskrævende for underviseren, jo flere studerende der er på holdet. Med ret mange flere end 25 på holdet, kan det være svært at nå at behandle alle blogspørgsmål i timerne. Denne problemstilling kan dog imødegås ved at lade de studerende formulere spørgsmål på skift og/eller i grupper.
- Der kan være en risiko for, at studerende ikke udfordres på et tilstrækkeligt højt videns-/forståelsesniveau. Wikigenren er fortrinsvis konstaterende og definerende, ikke analyserende og argumenterende. Den lægger derfor op til, at studerende (re-)producerer kendsgerninger, frem for at forholde sig kritisk reflekterende. Bloggenren på sin side lægger op til personlig forholden sig, og opfordringen til at stille diskuterende/perspektiverende spørgsmål var for så vidt en udfordring på et højere videns-/forståelsesniveau. Men de studerende, der semestret igennem udelukkende stillede opklarende forståelsesspørgsmål, tog i praksis ikke denne udfordring op. For at sikre sig, at studerende udfordres på tilstrækkeligt højt vidensniveau kunne man evt. udvide blogdelen med krav om diskussion af bestemte spørgsmål. Wikidelen kunne tilsvarende udvides med krav om opslag, der ikke direkte behandlede kursusindhold, men i stedet omhandlede cases, som de studerende selv analyserede med afsæt i teori fra kurset.

Til slut en bemærkning om valg af platform til aktiviteterne. De fleste forløb har fundet sted på SDUs elæringsplatform, Blackboard, der har integrerede blog- og wikiredskaber. Fordelen for såvel underviser som studerende ved at anvende Blackboards redskaber er, at den it-baserede kommunikation om faget kan holdes samlet – man behøver kun ind ét sted. Ulempen er, at Blackboard er et ret tungt system, og at blog- og wikiredskaberne ikke har samme samarbejdsmuligheder som tilsvarende redskaber, der ligger gratis tilgængelig på nettet, som f.eks. Blogger (blogger.com) og MediaWiki (mediawiki.com). Kommunikationen på Blackboard blev derfor ofte oplevet af studerende og underviser som mere begrænset og besværlig end nødvendigt.

Eksemplet er beskrevet yderligere i Dohn, Thorsen & Larsen (2013), Dohn (2010) og Dohn & Johnsen (2009). I de sidste to sættes der større fokus på de modsætninger, som kan opstå i praksis, når web 2.0-aktiviteter som blog og wiki inddrages i undervisningssammenhænge.

Referencer

Dohn, N. Thorsen, M. & Larsen, S. (2013, under udgivelse). E-læring. I: L. Rienecker, P. Stray Jørgensen, J. Dolin, & G. Ingerslev (red.): *Universitetspædagogik*. Samfundslitteratur.

Dohn, N.B. (2010). Wikis og blogs i undervisningen: Teoretiske perspektiver og praktiske erfaringer. *Læring og Medier*, **4**, 1-31.

Dohn, N.B. & Johnsen, L. (2009). *E-læring på web 2.0*. Samfundslitteratur, København.

Specialevejledning på kontrakt - et bud på en ’pakkeløsning’

**Hanne Nexø Jensen og Henrik Jensen, Institut for Statskundskab,
Københavns Universitet**

Langt fra alle studerende har let ved at komme i gang med specialet og overskue processen. Enkelte kommer aldrig rigtig i gang. For nogle går det trægt og kan ende med at skriveprocessen går i stå. Isolation af den enkelte studerende under specialeskrivningen, hvor vejlederen måske bliver eneste bindeled til instituttet, er heller ikke et ukendt fænomen i universitetsverdenen. Den studerende kan også gå rundt i troen på, at ’det kører bare for alle de andre specialeskrivere, men jeg er den eneste, der har problemer’. Sådanne forhold kan give manglende fremdrift og vanskeligheder med at overholde deadlines, når specialekontrakten er indgået.

Men et speciale skal skrives inden for en tidsmæssig ramme på 6 måneder med mulighed for forlængelse i to gange tre måneder. Kravet bliver håndteret på forskellige måder rundt om på landets universiteter. Nogle steder bestemmer den studerende selv, hvornår kontrakten træder i kraft, andre steder er der faste startdatoer. For eksempel er der fire mulige startdatoer på IT-Universitetet og humaniora på Københavns Universitet.

’En trebenet pakkeløsning med specialeseminar’

På Institut for Statskundskab (IFS), Københavns Universitet står specialeskrivningen på tre ben: et introduktionsmøde, et obligatorisk specialeseminar og individuel specialevejledning. Den individuelle specialevejledning er udbredt i universitetsverdenen. Derfor fokuserer vi her på de to første ben, intromødet og - især - specialeseminaret.

Et par måneder før hver semesterstart inviteres de studerende til et introduktionsmøde af godt 2 timers varighed. Her får de input om formalia og rammer for specialeprocessen af instituttets specialekoordinator. En af Pædagogisk Centers medarbejdere holder oplæg om *Effektiv specialeskrivning* (fem gode råd). En bibliotekar introducerer kort de kommende specialeskrivere til infor-

mations- og litteratursøgningsmuligheder. Derudover får det kommende semesters speciale-skrivere tid til at tale med andre studerende og mulighed for at finde en 'makker' at skrive speciale sammen med.

Med udgangspunkt i specialemnet fordeles de tilmeldte studerende herefter før semesterstart med 20-40 studerende på hvert af tre specialeseminarer, som afspejler tre centrale fagområder på instituttet (International Politik, Forvaltning og Statskundskab). Hvert specialeseminar har en VIP fra det relevante fagområde som underviser. Specialeseminarerne, der strækker sig over et semester, har gennemsnitlig 3 ugentlige undervisningstimer, men falder oftest i to adskilte dele med mellemliggende undervisningspauser. Typisk indgår to aktivitetsformer. Ved semestrets begyndelse er der flere undervisningsgange med fælles oplæg og diskussioner på hvert af de tre specialeseminarer. Her kommer nybagte kandidater og fortæller om deres specialeskrivningsproces. En censor holder oplæg og uddyber, hvad han/ hun forstår ved 'det gode speciale', og hvordan det bedømmes. Ofte indgår metodeworkshops og øvelser også, for eksempel fælles læsning og diskussion af et (godt) speciale eller diskussion af måder at styre skriveprocessen på. I første del af forløbet bliver de studerende på hvert specialeseminar tillige inddelt i mindre klynger på 4-8 deltagere. Den anden aktivitetsform er tekstfremlæggelse inden for klyngerne, der *skal* mødes mindst to gange og fremlægge og give feedback på hinandens tekster til specialeoplæg. Oplæggene skal være rundsendt til de øvrige klyngemedlemmer inden for bestemte deadlines. Det første specialeoplæg rummer typisk indledende overvejelser om specialets problemstilling og relevans, valg af teori og metode, datagrundlag, en mulig struktur for specialet og lignende. Tekstoplægget skal godkendes af VIP-underviseren. På det første klyngemøde opponerer de øvrige klyngemedlemmer og VIP-underviseren på de udsendte oplæg. Længere henne på semestret kommer endnu en fremlæggelse af et specialeoplæg. Det behandles på samme måde som første specialeoplæg, dvs. med frist for udsendelse, systematisk opponering på et klyngemøde med deltagelse af VIP-underviseren, der vurderer, om der er tilstrækkelig kvalitet i oplægget til, at dette kan godkendes. Men til forskel fra første fremlæggelse, skal der ved anden tekstfremlæggelse typisk være tale om tekst, der kan danne grundlag for at indgå i det endelige speciale, uanset om det handler teori, metode, metode, analyse eller lignende.

Det institutionelle set up med tre elementer – individuel vejledning, intro-møde og obligatorisk specialeseminar – er med til at lægge faste rammer for et vejledningsforløb sådan, som det fremgår af tidsplanen nedenfor.

Tidspunkt	Aktivitet
Maj/ dec.	Intromøde for kommende specialeskrivere
Aug./ jan.	Tilmelding med vejleder og emne
Sep./ feb.	Obligatorisk specialeseminar med 2 obligatoriske tekstfremlæggelser
31.3/ 31.8	Deadline for aflevering efter 6 måneder
30.6/30.11	Deadline for aflevering efter 9 måneder
30.9/28.2	Deadline for aflevering efter 12 måneder
Undervejs	Individuel vejledning

Figur 1: Tidsplan specialeforløb med semestervis start

Formålet med intromøde og specialeseminar

Intromødet er ikke omtalt i studieordningen, da det er et tilbud af kun ca. 2 timers varighed. Derimod fastlægger studieordningen de formelle ’succeskriterier’ for specialeseminaret: ”En obligatorisk del af specialeskrivningen er specialeseminaret, der giver de studerende generel viden om og vejledning i metodeanvendelse, opgaveskrivning, strukturering af såvel det skriftlige produkt og styring af arbejdsprocessen som af andre relevante elementer af specialeskrivningen. Et væsentligt element ved specialeseminaret er de studerendes egen aktive deltagelse, idet det kræves, at de både fremlægger eget arbejde og opponerer på andres arbejde.”(www.polsci.ku.dk, kandidatuddannelsen i statskundskab, 2012-studieordningen, s. 31). Omsat til mere jævnt dansk kan man sige, at det overordnede formål med både intromødet og specialeseminaret, som er en mangeårig tradition på instituttet, er at fremme specialeskrivningsprocessen og bidrage til, at de studerende får skrevet og afleveret speciale inden for rimelige tidsgrænser, under brug af nogle af de redskaber og erfaringer, som de får på specialeseminaret, og helst får en positiv oplevelse med forløbet.

Hvad er der opnået ved aktiviteten?

Den bedste måde at ’måle’ effekterne af intromøde og specialeseminar ville være ikke at afholde aktiviteterne for at se, om de studerende klarede sig bedre eller værre uden specialeseminar. Det er ikke en relevant fremgangsmåde for at vurdere, i hvilket omfang de faktiske aktiviteter lever op til målsætningerne. Vi er derfor delvis henvist til at bygge på evalueringer og ad hoc baseret undersøgelser.

Den trebenede ’pakkelsning’ med fælles semestervis start og deadlines bidrager til at sikre læring i et procesforløb, som mange studerende kan have svært ved at overskue fra starten. Eksempelvis nævner studerende i evalueringen af ’Intromødet’: *”Godt skub til at komme i gang. Afmystificering af specialeprocessen.”* (Fra evaluering december 2011). Og *”Følelsen af ikke at stå alene i en ’ensom’ situation.”* (Fra evaluering maj 2012).

Der er også andre styrker ved klyngerne og det obligatoriske specialeseminar. Som led i undervisningen på specialeseminaret bliver generelle og gennemgående problemer ved specialeskrivning behandlet kollektivt frem for individuelt. Det kan også bidrage til at begrænse fejlinformation, når der gennem intro-møde og specialeseminar gives kollektiv information til de studerende om rammerne for specialeskrivning. Dermed overlades den studerende ikke til den enkelte vejleders kendskab til og udlægning af studieordningen. Er klyngerne på specialeseminarerne velfungerende, udvikler de sig til skrivegrupper, der mødes privat uden for undervisningen. Specialeseminaret sikrer endvidere, at tekstproduktion sker tidligt i specialeprocessen. Desuden oplever specialeskriverne det ofte som inspirerende med feedback fra andre end 'deres egen' individuelle vejleder. En specialeskriver har for eksempel sagt om klyngen: *"men de indspark de [klyngen] er kommet med er helt vildt gode, for de er så anderledes, og sætter nogle tanker i gang, der sikkert er super vigtige.."*¹¹ Endvidere er det sociale element, at have en gruppe at tale med om procesforløbet, vigtigt for mange. Det bidrager til eliminering af opfattelsen af at være den eneste specialeskriver, der har problemer. Og antallet af studerende, der isoleres og går i stå, mindskes. Formen tvinger desuden de studerende til mere offentlighed om deres skriveprodukter i og med, at resten af klyngen læser med og kommenterer. Den semestervise tidsramme understøtter også normen om, at et speciale skrives på et halvt år.

Der er kritiske røster, og der drypper malurt i bægeret nogle gange. Hvad angår evalueringerne af specialeseminaret er det ikke alle, der er lige tilfredse. Eksempelvis opfatter enkelte studerende det obligatoriske specialeseminar som værende overflødigt. Andre ser seminaret som forstyrrende i deres skriveproces, fordi kravene til hvad de skal skrive til seminaret ikke stemmer overens med, hvor de er i deres egen proces-plan. Hvis medstuderende ikke engagerer sig i klynge-feedbackken opleves det også som mindre positivt af studerende. Endvidere er der studerende, om end et fåtal, der skriver speciale på mindre end 4 måneder. De kan være utilfredse med, at de skal deltage i seminaret, selv om specialet er som godt som færdigt, og at de ikke kan aflevere, før de har bestået seminaret, og dermed opnå løn som kandidat en til to måneder tidligere end ellers. Generelt er de studerende mere tilfredse med den individuelle vejledning end med specialeseminaret.

Det tre-benede institutionelle set-up med obligatorisk specialeseminar løser ikke alle problemer ved specialeskrivning. Men det er vores samlede vurdering, at det fremmer specialeskrivningsprocessen og bidrager til, at flere studerende får skrevet og afleveret speciale inden for rimelige tidsgrænser på en måde, der opleves som positiv.

¹¹ Se rapport fra projekt om studerendes vejledningsbehov: Jensen, H. N., & Christensen, N. (2012). *Dialogisk specialevejledning - sammenfattende rapport om projektforsøg og resultater*. København, Institut for Statskundskab, KU, p. 22.

Vejledning af kandidatspecialer baseret på eksplicitte læringsmål og kvalitetskriterier

Claus Thorp Hansen, Institut for Mekanisk Teknologi, Danmarks Tekniske Universitet og Anker Helms Jørgensen, IT-Universitetet

Introduktion

Kandidatspecialet er kronen på værket på kandidatstudiet. At skrive speciale er en udfordrende og lærerig proces; og der knyttes ofte store forventninger til både proces og bedømmelse. Men dette er også et minefyldt farvand: *"De krav og forventninger der stilles til opgaven er vidt forskellige. Eksplicitte og især implicitte bedømmelseskriterier varierer fra institution til institution, fra uddannelse til uddannelse, og til en vis grad også fra eksaminator til eksaminator og fra censor til censor."* (Andersen og Tofteskov 2008). Dette kan - med rette - give usikkerhed blandt de studerende med hensyn til hvilke kriterier de bliver vejledt på og bekymring over bedømmelsens retfærdighed.

Som specialevejledere kan vi bidrage til at reducere de studerendes usikkerhed ved være *eksplicitte* i vores feedback med hensyn til de læringsmål og kriterier, vi vejleder ud fra. I litteraturen skelnes mellem to hovedformer for feedback i vejledning: *læserbaseret*, dvs. læserens umiddelbare reaktioner på en tekst, og *kriteriebaseret*, dvs. baseret på eksplicitte kriterier (Rienecker, Harboe og Jørgensen 2005). Litteraturen anbefaler den kriterie-baserede og vore tilgange er da baseret på kriterier: Claus har på DTU Management udviklet en metode, hvor de studerende formulerer eksplicitte læringsmål for specialerne, der anvendes i vejledningen og ved bedømmelsen. Anker har på ITU udviklet en praksis baseret på skriftlighed og eksplicitering til at konkretisere ITUs generelle læringsmål for specialer.

Et andet tiltag, der kan reducere usikkerhed blandt specialestuderende, er rammer og regler for specialevejledningen. Imidlertid viser en undersøgelse, at interessen for dette blandt vejle-

dere er begrænset, idet specialevejlederen opfattes ”som en privatpraktiserende ... der udvikler sit eget tilbud til de studerende.” (Andersen og Jensen 2007). Dette er u hensigtsmæssigt, dels fordi ”den privatpraktiserende kultur forhindrer forståelse for behovet for udvikling af vejledning”, og dels fordi specialevejledning ikke kun er den enkelte vejleders ansvar, men også uddannelsesinstitutionens ansvar. På denne baggrund er formålet med dette bidrag at åbne dørene til vores vejledningspraksisser, så andre kan kigge os over skuldrene og inspireres derved.

Claus’ vejledningspraksis baseret på specifikke læringsmål

Den vejledningspraksis, som jeg har udviklet i de senere år, er bygget op om en række principper, hvoraf to vedrører eksplicitering af læringsmål:

- At de studerende formulerer læringsmål for specialet.
- At de studerende får skriftlig feedback før vejledningsmøder.

Ved specialets start beder jeg de studerende formulere et problem, opstille en tidsplan og udarbejde et forslag til læringsmål for specialet. Jeg udleverer et notat om læringsmål for specialer (Hansen, Rasmussen og Hinz 2009). Notatet beskriver vigtige aspekter omkring formulering af læringsmål, blandt andet Blooms taksonomi og generelle bedømmelseskriterier, og viser eksempler på læringsmål for forskellige typer af specialer. Efterfølgende diskuterer vi problemformulering, tidsplan og læringsmål. Et eksempel på læringsmål ses i figur 1 for et produktspeciale om udvikling af koncepter for fremtidens plejeseng. Læringsmål 1 – 5 handler om færdighed i at gennemføre konceptudviklingen, hvor tre læringsmål er analyseorienterede og to er synteseorienterede. Læringsmål 6 handler om at identificere og inddrage relevante aktører, og det sidste handler om arbejdets planlægning og gennemførelse.

1. Indsamle og vurdere data i forbindelse med en behovs- og markedsundersøgelse.
2. Analysere et produkts placering i en social kontekst, herunder inddrage aspekter knyttet til kultur, normer og sociale grupper.
3. Tolke resultater af behovs- og forretningsovervejelser og formulere en målsætning for projektet.
4. Skabe ideer og konceptforslag bl.a. ved inddragelse af brugere i designprocessen.
5. Gøre rede for forretningsmæssige aspekter, herunder økonomi, potentielt marked, produktion og salg.
6. Inddrage relevante aktører løbende i produktudviklingsprocessen i forbindelse med feltarbejde, ideudvikling, feedback og evaluering.
7. Iscenesætte projektet ud fra en vurdering af opgavens omfang, kompleksitet og ønskede resultat.

Figur 1. Uddrag af læringsmål for speciale om Fremtidens plejeseng (Madsen & Smith 2010)

Efter de studerende har udarbejdet deres forslag til læringsmål for specialet, er det en opgave at sikre, at læringsmålene afspejler kandidatniveauet og udtrykker viden og færdigheder i konceptudvikling generelt. Når læringsmålene er rettet til og accepteret af studerende og vejleder, udgør de grundlaget for vejledningen i specialet, som blandt andet realiseres gennem den skriftlige feedback, som er det andet princip.

Når de studerende undervejs afleverer en milepælsrapport (typisk 2 gange i forløbet; undtagelsesvist 3), kommenterer jeg den skriftligt. Jeg læser rapporten en gang og skriver kommentarer undervejs. Jeg kommenterer disposition, argumentationskæde, sprog- og stavefejl, gode formuleringer, metodeanvendelse og opnåede resultater, og jeg foreslår forbedringer i forhold til læringsmålene. De mange detailkommentarer fra gennemlæsningen afsluttes med mere overordnede kommentarer. Figur 2 viser sådanne til første milepælsrapport (analysefasen) for Fremtidens plejeseng, hvor jeg kommenterer i forhold til specialets første læringsmål.

En uge efter afleveringen får de studerende rapporten med mine skriftlige kommentarer tilbage om morgenen. Vi holder vejledningsmøde om eftermiddagen - dvs. efter at de studerende har haft god tid til at se kommentarerne igennem. På vejledningsmødet kan de studerende stille spørgsmål, få uddybninger og diskutere kommentarer og forbedringsforslag. Det er altså de studerendes dagsorden og prioritering, der styrer vejledningsmødet.

For at motivere de studerende til at forbedre deres arbejde anvender jeg som regel ordet "desværre" en enkelt gang i de overordnede kommentarer, se figur 2. Når vi så diskuterer den skriftlige feedback, siger jeg, at jeg er sikker på, at arbejdet er bedre gennemført og klarere i deres hoveder end det "desværre" fremstår på papiret, og at de sagtens kan forbedre.

Samlet set har I afleveret en god analyserapport. I har gennemført en gedigen og omfattende informationsindsamling, været rundt om mange relevante aktører og sat jer ind i eksisterende plejesenge. Det er godt arbejde! Jeres markedsundersøgelse er rent kvalitativ, jeg mangler svar på bl.a. markedsstørrelse. I har skabt god indsigt i problemfeltet og har grundlaget til at formulere en fornuftig målsætning for syntesearbejdet. Desværre er dokumentationen ikke god. I har glemt væsentlige begreber og metoder. Hvor er udviklingsarenaen? Potentielle brugere, både hjemmeplejere og ældre mennesker, kunne passende modelleres som personas. Opstil en systematik over de eksisterende plejesenge. Den formulerede målsætning er ambitiøs, men alt for mangelfuld.

Figur 2. Overordnede kommentarer til første milepælsrapport for Fremtidens plejeseng

Claus' erfaring med at lade de studerende formulere læringsmål for eget specialet er meget positiv. I de fem specialer jeg vejledt siden 2009, har jeg oplevet, at de studerende tager ejerskab til deres speciale, de bliver mere sikre på, hvad der lægges vægt på i vejledningen og på hvad kandidatniveauet er.

Ankers vejledningspraksis baseret på generelle læringsmål

IT Universitetet har et sæt generelle læringsmål (se figur 3) for at kunne dække mangfoldigheden af specialer: teoretisk-analytiske, fx. indenfor det humanistiske område; empiriske undersøgelser af digitale fænomener; og konstruktions/produktionsspecialer, fx. udvikling af koncepter eller software.

1. To identify, define and delimit a problem within information technology
2. To identify and analyse means for solving the problem, such as theories, methods ...
3. To combine the selected means, develop them further if necessary, and apply them ...
4. To evaluate the achieved solution
5. To report in a coherent and stringent way the problem, the background research ... while adhering to the academic standards
6. To reflect upon the problem, the chosen approach, the achieved solution ...

Figur 3. De overordnede læringsmål for ITU specialer (let forkortede)

Disse mål udtrykker *generelle* akademiske kvalitetskriterier, men er ikke særlig nyttige i praksis, hverken i vejledning eller ved bedømmelse. Jeg har derfor gennem årene udviklet en vejledningspraksis, hvis essens er:

- At eksplicitere og konkretisere kvalitetskriterierne i skriftlig form.
- At kvalitetskriterierne, der er i spil under vejledningen, er de samme som kriterierne der anvendes ved bedømmelsen.
- At feedbacken under vejledningen er skriftlig - og naturligvis også mundtlig.

Denne praksis understøttes af en række notater, der findes på min vejlederblog (Jørgensen 2012). De handler blandt andet om forventninger, problemformuleringer, Blooms taksonomi, kvalitetskriterier og mundtlig eksamen.

Notatet *Forventningsafstemning i vejledning* præsenterer rammerne og min vejledningspraksis. Det indeholder også en beskrivelse af to metaforer som er nyttige til at eksplicitere de studerendes ambitioner mht. resultat og proces (Jørgensen 2007). Vedr. størrelse og kompleksitet af specialeresultatet kan de bygge en garage (der er ret enkel), et hus (der er noget mere kompliceret) eller et palads (der kræver samspil mellem en række forskellige kompetencer). Metaforen vedr. *processen* er: de kan gå midt på vejen (hvor mange har gået før og der ikke er nogen fare); de kan nærme sig grøften (med fare for at falde i - og komme op igen); og endelig kan de begive sig ud i vildniset på den anden side af grøften (med mulighed for at komme hjem med hidtil uopdaget guld - eller tomhændede). De to metaforer spiller sammen, for ved

at gå efter innovation i vildnisset kan man skabe en helt ny type garage. Og prøver man at skabe et palads ved at gå midt på vejen bliver det næppe særlig bemærkelsesværdigt.

Notatet *Kvalitetskriterier i skriftlige universitetsopgaver* ekspliciterer en lang række kvalitetskriterier om indhold, fx. om teories relevans, metode, validitet, argumentation, disponering og om form, fx litteraturhenvisninger, figurers bidrag, sprogets klarhed og balancen mellem tekst og bilag.

De studerende afleverer tekster til hver vejledning og de får skriftlig feedback, både generelle vurderinger og specifikke side for side. Jeg anvender primært formativ, men også summativ feedback - både positiv og negativ - idet de studerende skal have mulighed for undervejs at skønne hvor de er på vej hen.

Til eksamen følger jeg vejledningen op med skriftlig feedback, selv om dette ikke er et krav fra ITUs side. Det er typisk en A4-side med en række korte, præcise vurderinger om indhold og form. Figur 4 herunder viser uddrag fra feedback'en på et meget godt speciale, hvor den studerende Johan Wansted¹² havde gennemført et aktionsforskningsprojekt i virksomheden Pelfort & Co. om brugerinddragelse i udvikling af digitale services.

Gode ting mht. indhold

- Meget omfattende og dyb viden om de relevante teoriområder og sikker anvendelse af den
- Johan har haft stor indflydelse i Pelfort & Co. mht. brugerinddragelse
- Meget velargumenteret og velbegrundet, fx. overvejelser om metodevalg

Ting der kunne være bedre mht. indhold

- En diskussion af resultatet [to tilgange og fire anbefalinger] i forhold til teorien
- Manglende redegørelse for feltnoters tilblivelse og deres rolle i analyserne

Form: gode ting

- Gode klare illustrationer, præcist doserede

Form: ting der kunne være bedre

- Henvisninger til bilag er noget lemfældige

Figur 4. Uddrag af vurdering af "Brugerinddragelse i dansk webudvikling" af Johan Wansted

Ankers erfaring er, at specialestuderende finder ekspliciteringen nyttig, idet den muliggør italesættelse af medløb og modspil og mellem anerkendelse og udfordring. Det to metaforer gør det muligt at tale om de følsomme ambitioner på en mere afslappet måde end hvis en studerende ved starten af specialet melder ud "*Jeg vil gerne vejledes til en to-cifret karakter!*",

¹² Både den studerendes navn og virksomhedens navn er anonymiserede

specielt i de tilfælde hvor jeg skønner, at den studerende ikke har ressourcerne til det! Ydermere er den skriftlige vurdering af specialerne meget nyttig i forhandlingen med censorerne om karakteren; flere censorer har taget denne praksis op af egen drift og enkelte har adopteret garage-hus-palads metaforen.

Diskussion

Vi har i dette bidrag præsenteret vore praksisser vedrørende eksplicitering i specialevejledning. Begge praksisser er baseret på to fælles grundlæggende ideer, at læringsmål for specialer skal formuleres eksplicit og på skriftlighed i feedback til de studerende. Vores to tilgange kan eventuelt spille sammen, idet Anker kan adoptere Claus' praksis ved at spørge de studerende - mere uformelt - hvilke mål de selv finder vigtige i specialet, mens Claus kan anvende Ankers mere konkrete kvalitetskriterier til at eksemplificere de studerendes læringsmål.

Hvad er styrken ved eksplicitte læringsmål og kvalitetskriterier? Vi oplever, at de hjælper med holde fokus på de studerendes læring, at de studerende bevidstgøres om akademisk kvalitet og kan adoptere kvalitetskriterierne i deres praksis, og at de bliver klar over, at der findes universelt gyldige akademiske kvalitetskriterier - mere eller mindre eksplicitte.

Det er naturligvis også problemer ved anvendelse af eksplicitte læringsmål i specialevejledning. En hel exceptionel dygtig studerende kan måske blive begrænset i sin udfoldelse, hvis læringsmålene hegner specialet for snævert ind. En middelmådig studerende kan måske fejlagtigt opfatte læringsmålene, som nogle man hakker af et for et undervejs i arbejdet, og til sidst når alle er hakket af, er 12-tallet hjemme. Endvidere kan læringsmål for et speciale ikke dække alt det væsentlige, blandt andet på grund af den meget store variation indenfor specialegenren. At skabe den gode historie, at etablere en overbevisende argumentationskæde, at tænke ud af boksen og at finde relevant litteratur er underliggende vigtige akademiske færdigheder selvom de ikke er formuleret som læringsmål for det enkelte speciale.

Og endelig er det vigtigt at være opmærksom på - og kommunikere til de studerende - at hverken eksplicitte læringsmål eller kvalitetskriterier er absolutte størrelser, da de kan være opfyldt i større eller mindre grad: fra fremragende over god til jævn - for at bruge terminologien fra 7-trinsskalaen.

Referencer

Andersen, H.L. & Jensen, T.W. (2007). Vejledernes reaktion på retningslinjer for vejledning, *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, **3**, 20-28.

Andersen, H.L. & Tofteskov, J. (2008). *Eksamen og eksamensformer – betydning og bedømmelse*, Samfundslitteratur.

Hansen, C.T., Rasmussen, R. og Hinz, H.N. (2009). *Formulering af læringsmål for kandidat-specialer ved DTU Management*, DTU Management.

Jørgensen, A.H. (2007). Forventninger og ambitioner i skriftlige projekter: erfaringer omkring en figur og to metaforer. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, **3**, 33-39.

Jørgensen, A.H.(2012). Vejledningsblog på <http://ankervejleder.wordpress.com/materialer>

Madsen, J.S. & Smith, C.V. (2010). *Fremtidens plejeseng – Konceptualisering af et velfærds-teknologi-produkt*, speciale, DTU Management.

Rienecker, L., Harboe, T. & Jørgensen, P. S. (2005). *Vejledning: en brugsbog for opgave- og specialevejledere på videregående uddannelser*. Samfundslitteratur.

Aktive og reflekterende studerende i specialevejledning. Et videostudie af vejledningspraksisser på Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, KU

Christina Juul Jensen, Pædagogisk Center Samfundsvidenskab, Københavns
Universitet

I 2007 konkluderer Wichman-Hansen, Mørcke og Eika i et studie af vejledningslitteratur, at der mangler *"observationsstudier af, hvad studerende og vejledere rent faktisk gør."* (Wichmann-Hansen, Mørcke & Eika 2007, 17). Tre år senere tager Nexø Jensen tråden op, og forestår en pilotundersøgelse af, hvad der foregår i vejledningens praksis (Nexø Jensen 2010). Nexø Jensen udleder i artiklen omhandlende pilotundersøgelsens fund, at indblik i vejledningsrummet kan være et redskab for både vejledere og studerende til at udvikle deres forståelser for egne lærings- og vejledningsbehov og herigennem blive mere aktive medspillere i vejledningen. Jeg har fundet inspiration i dette pilotstudie af vejledningspraksis, og har gennem en egen empirisk undersøgelse forsøgt at kaste yderligere lys over, hvordan vejlederen i vejledningssituationer kan bidrage til at aktivere de studerende – i dette tilfælde opgaveskrivere på SAMF, KU.

I 2011 fik jeg adgang til at filme vejledningssessioner mellem VIP og specialestuderende på SAMF, KU, hvilket resulterede i 40 timers empirisk videomateriale. 10 vejledere og specialestuderende har undervejs i den studerendes specialeforløb ladet deres vejledningssessioner filme og danne grobund for et empirisk materiale, der tilbyder indsigt i og en større forståelse af, hvad der foregår i vejledningspraksissen. De medvirkende vejledere kendte jeg som kursister fra et kursus i vejledningspraksis. Kontakten til de medvirkende studerende blev etableret gennem vejlederen. Samtlige medvirkende er kompetente vejledere og dygtige studerende, hvorfor det empiriske materiale er eksemplarisk. Det er særligt interessant at se, hvordan kompetente vejledere bedriver vejledning, da dette giver indblik i en best practice praksis andre vejledere kan lade sig inspirere af og

arbejde videre med selv. Materialet indeholder mange potentielle foki, men da min erfaring med supervision og undervisning af vejledere har givet mig indsigt i en vejledningspraksis, hvor mange vejledere kan fortælle om passive studerende, der fx synes tilfredse med blot at lytte på deres vejleder, har jeg valgt at belyse og give et bidrag til debatten om, hvordan aktive og reflekterende studerende skabes i vejledningen.

Videomaterialet viser, at der i vejledningsforløbene tales om både processuelle og faglige aspekter af specialeskrivning. Begge aspekter genererer dialog mellem vejleder og studerende og uafhængigt af vejledningsdialogens fokus viser min analyse af videomaterialet, at når vejlederne skaber rum for refleksion hos de studerende, så aktiveres de studerende. Er de studerende aktive, er fx Biggs af den overbevisning, at de studerendes læring øges (Biggs 2003). Hvis det antages, at et primært formål i vejledning er at skabe læring hos den studerende, da synes det sandsynligt at den aktive studerende er forbilledlig. Biggs argumenterer for målet; optimeringen af de studerendes læring gennem aktivitet, mens man hos Schön finder et middel til målet; muligheden for refleksion.

Idet de studerende gives muligheden for at reflektere, da skabes der optimerede vilkår for læring hos den studerende (ex Argyris & Schön 1994, 1996, 1999). Refleksionen kan skyldes spørgsmål fra vejlederen, der foranlediger en undren hos den studerende. I sådanne processer, argumenterer Schön, for at *"refleksion (ser) ud til at fokusere interaktivt på handlingens udbytte, på handlingen selv og på den intuitive viden, der ligger implicit i handlingen."* (Schön 2001, 57). Viden, handling og refleksion bliver, i dette perspektiv, noget der sker på en og samme tid. Reflekterende studerende kan plausibelt også betyde kognitivt aktive studerende. Dette kan illustreres med et eksempel fra videomaterialet, hvor den studerende meget sigende udbryder: *"Nåh ja! – Det kan være sådan, det hænger sammen"*, efter at den studerende har talt om, hvorledes en del af hendes empiri kunne forstås. Den studerende reflekterer her ved at eksplicitere tankestrømme, og skaber derigennem en ny kobling mellem gammel viden og nyt perspektiv.

I mit empiriske videomateriale observerer jeg, at vejlederne skaber mulighed for aktivitet hos de studerende ved at *stille åbne, udfordrende, undrende spørgsmål*, der giver den studerende mulighed for at ideudvikle, argumentere og reflektere over deres eget præsente og fremtidige arbejde i specialeprocessen. Eksempler på sådanne spørgsmål fra videoempirien er: *"Hvorledes kunne du gøre dette anderledes?"*, *"Hvordan vil du arbejde videre med det?"* eller *"Hvilke andre perspektiver kunne man lægge ned over analysen?"*

Efter at vejleder har stillet et spørgsmål, der åbner for at den studerende kan ideudvikle, argumentere eller reflektere, observerer jeg, at vejleder *giver den studerende tid* til at arbejde med spørgsmålet. Ofte kommer dette til udtryk ved, at vejleder giver et øjebliks ro, der giver den studerende mulighed for at kunne kvalificere sit svar til den videre dialog med vejleder. Spørgeteknikken kan ses som et redskab til at få studerende til at reflektere.

Når den studerende reflekterer *"... kan (han) lave en ny beskrivelse af det gennem et her-og-nu eksperiment. Indimellem får det, at han skal artikulere sin fornemmelse for tingene, ham til at*

formulere en ny teori omkring fænomenet." (Schön 1983, 62). Refleksion over problemet kan altså føre til en ny måde at anskue en situation, som kan foranledige yderligere refleksion.

At udfordre studerende gennem spørgsmål kan tillægges en yderligere dimension med Meyer & Land (2003, 2005, 2006 i (Glynis 2006)), med deres begreb *threshold concepts*. Threshold concepts er at forstå som særligt vigtige klumper af stof eller pointer, som fungerer som en slags portaler for studerende på vejen mod at blive fagperson. Threshold concepts er en form for viden, der ændrer ens opfattelse af fremtidig viden, da man ikke kan se bort fra den viden man har. Idet den studerende får muligheden for at reflektere, da udfordrer det læringen, der igen medfører yderligere refleksion, der skaber ny viden og ny læring. Videomaterialet viser flere eksempler herpå, som fx når studerende via en samtale med vejlederen får en aha-oplevelse, en pludselig indsigt, der ændrer den studerendes optik og videre arbejdstilgang. Et eksempel fra empirien er, idet en studerende afbryder vejleder med et: *"Ja, ja, ja. Ja! For så er det ligesom når man (...) ik?"*. Når vejleder fx stiller åbne, udfordrende spørgsmål, kan dette medvirke til at hjælpe den studerende til ny viden og threshold concepts. Jeg ser fx dette udfolde sig når vejleder spørger den studerende: *"Hvad betyder denne videnskabsteoretiske optik for metodologien?"*, hvortil den studerende efterfølgende tænker og dernæst svarer vejleder: *"Åh ja. Jamen, selvfølgelig påvirker det også den vej rundt. Sådan havde jeg ikke tænkt på det før."*

Den aktive studerende i vejledningsscenarierne reflekterer og skaber ny viden, der igen medfører flere bølger af refleksion. Vejlederens rolle i denne sammenhæng kan være at muliggøre og være medskaber af disse scenarier, hvilket kan opnås ved, at vejleder stiller åbne, udfordrende, undrende spørgsmål og giver tid til, at den studerende kan reflektere over et svar, der kvalificerer eksisterende viden, eller skaber mulighed for ny viden.

Referencer

Argyris, C & Schön, D. (1978). *Organizational Learning: A theory of action perspective*. Addison-Wesley Publishing Company Inc., USA.

Argyris, C. (1994). *Bryt forsvarsrutinerne – Hvordan lette organisasjonslæring*, Universitetsforlaget/Prentice Hall International, 2. oplag, Oslo.

Argyris, C. & Schön, D. (1996). *Organizational Learning II. Theory, Method and Practice*. Addison-Wesley Publishing Company.

Argyris, C. (1999). *On Organizational Learning*. 2nd ed. Blackwell Publishers Inc., Massachusetts, USA.

Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University. What the student does*. Berkshire: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Glynis C. (2006). <http://www.ee.ucl.ac.uk/~mflanaga/thresholds.html>.

Nexø Jensen, H. (2010). Det lukkede rum – en dør på klem til specialevejledning. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 8.

Del 4: Aktiviteter, som kan anvendes i vejledningspraksisser

Schön, D. (2001). Den reflekterende praktiker. Forlaget Klim.

Wichmann-Hansen, G., Mørcke, A. M., & Eika, B. (2007). Hvad findes der af litteratur om vejledning? – Litteratursøgning med fokus på publicerede, evidensbaserede studier. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, **2**.

Forfatterprofiler

Anker Helms Jørgensen er lektor i digitalt design ved IT-Universitetet i København. Han har årelang undervisningserfaring fra KU og ITU, ikke mindst i specialevejledning. Således har han udviklet metoder, metaforer og praksisser, der tilfører klarhed og substans i vejledningen. På det sidste har han udviklet nogle givtige undervisningsformer på et 1. semesterkursus for diplomstuderende på ITU, bl.a. læser de studerende en peer-reviewet artikel i den første uge og skriver et abstract af den.

Christina Juul Jensen, pædagogisk konsulent, Pædagogisk Center Samfundsvidenskab, SAMF, Københavns Universitet, har gennem de sidste 5 år arbejdet med udvikling af undervisning og vejledning på SAMF, KU. Hendes arbejdsmæssige fokus er at skabe de bedste rammer for læring, bl.a. ved at undervise undervisere i undervisningspædagogik og vejledningspædagogik, og ved at undervise studerende i studieteknik, skriveproces og gruppearbejde.

Claus Thorp Hansen er lektor, ph.d., ved DTU Mekanik, Danmarks Tekniske Universitet. Hans forskningsområder er konstruktionsmetodik og maskinsystemteori, og han underviser i konstruktion og konceptsyntese. Claus underviser og vejleder på bachelor-, kandidat- og ph.d.-niveau, og han har haft 25 års jubilæum ved DTU. Claus arbejder med pædagogik og didaktik, og i samarbejde med LearningLab DTU udvikler han et kursus i universitetspædagogik for erfarne undervisere.

David Lindholm, M.Sc. i medialogi, ph.d.-fellow ved Institut for Læring og Filosofi, Aalborg Universitet. Han arbejder dagligt ved Centre for Design, Learning and Innovation på Campus Esbjerg, og hans forsknings-områder er primært storytelling, organisatorisk læring, spil, gamification, og human-computer interaction. Siden 2008 har han drevet et iPhone-programmeringsfirma, og siden 2010 har han undervist i medierelaterede fag på Medialogi, koordineret semester 3-8 af samme, og været vejleder for utallige projektgrupper.

Eva Ulstrup er cand. mag. i psykologi og kommunikation og ph.d. studerende i universitetspædagogik ved Skolen for Livslang Læring, Roskilde Universitet. Har siden 2008 arbejdet som ekstern lektor på UniPæd og Kommunikation, RUC samt Adjunktkvalificeringsforløb og Sundhedsfaglig Diplomuuddannelse UCSJ. Under-viser i didaktik, kommunikation, retorik, vejledning m.m.

Gry Sandholm Jensen, cand.mag. i litteraturhistorie og dramaturgi, videnskabelig assistent ved Center for Undervisningsudvikling & Digitale Medier på Aarhus Universitet. Har siden 2010 undervist i akademisk skrivning og arbejdet med feedback og skriveprocesser. Underviser bl.a. på en række tværfaglige forløb, specialeworkshops og ph.d.-kurser og vejleder studerende om akademisk skrivning og skriveprocesser.

Hanne Nexø Jensen er lektor ved Institut for Statskundskab, Københavns Universitet. Hun er uddannet cand.adm.pol., ph.d. Var i pædagogikum efter kandidateksamen. Har været studieleder i 5 år og er generel specialevejleder. Hun har undervist i fag fra 1.-10. semester, er mangeårig specialevejleder og har projekter om speciale- og BA-projektvejledning. Forsker derudover i forandringer i og af offentlige organisationer i et kønsperspektiv.

Henrik Grüttner er deltidsansat konsulent, Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi, Syddansk Universitet. Cand.scient. i miljøbiologi fra 1981. Har arbejdet med miljøteknik i Novo ('82-'89), som specialkonsulent på VKI ('89-'96) og som miljøchef i Sophus Berendsen ('96-'02) og været ansat på SDU siden 2008. Underviser og vejleder kemi- og miljøingeniører i miljøteknologi. Koordinerer kurserne 'Eco-Efficient Engineering' og 'Industrial Water Technology'.

Henrik Jensen er professor (MSO), dr.scient.pol. ved Institut for Statskundskab, Københavns Universitet. Han er uddannet cand.scient.pol., cand.mag. og ph.d. og har taget voksenpædagogisk grunduddannelse. Han har undervist på alle niveauer af statskundskabsstudiet, været studieleder fra 2006 til 2010 og er tillige er mangeårig specialevejleder. Hans primære forskningsområde er parlamentsforskning.

Jens Smed Rasmussen, studieadjunkt ved Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse, Syddansk Universitet. Har mangeårig erfaring med undervisning og forskning efter pædagogikum. Vejleder kandidat- og bachelorspecialer inden for økonomistyring og ledelse. Underviser i økonomistyring, controlling og ledelse samt moderne ledelsesredskaber og strategisk ledelse, innovation og vækst mv. på kandidat og bachelorstudierne. Forskningsinteresse i styringssystemer, viden og professionsidentitet.

Jesper Piibl er lektor i organisation og ledelse ved Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse Syddansk Universitet. Han har i en årrække fungeret som studieleder for erhvervsøkonomi på campus Kolding og formand for det erhvervsøkonomiske studienævn samme sted. Forskningsmæssigt såvel som i udviklingen af uddannelser har han en særlig interesse for spillet mellem forskningsbaseret og uddannelse af studerende, der skal bidrage i en praksis, der adskiller sig væsentligt fra forskningsverdenen.

Kathrine Bisgaard Christensen, civilingeniør kemi, ph.d., ansat som adjunkt ved Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi, Det Tekniske Fakultet, Syddansk Universitet. Underviser i grundlæggende kemi og analytisk kemi på bachelorniveau og videregående naturstofkemi på kandidat/ph.d.-niveau for kemiingeniør-uddannelsen ved Syddansk Universitet siden 2009. Undervisningen er meget forskningsbaseret, interaktiv og praktisk orienteret, således at de studerende ofte kommer til at udføre og anvende deres teoretiske viden i laboratorieøvelser og projekter.

Lene Fjerbæk Søtoft, Adjunkt, Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi, Syddansk Universitet. Ph.d. i kemiteknik. Har været ansat på SDU siden 2006. Underviser og vejleder kemi- og miljøingeniører i membranteknologi, procesdesign, processimulering, kemiske enhedsoperationer og vandbehandling. Semesterkoordinator på kemiingeniørernes 2. semester. Undervisning og vejledning varetages fra 1. semester til ph.d.-niveau.

Linda Ahrenkiel er ph.d.-studerende på Center for Naturvidenskabernes og Matematikkens Didaktik, Syddansk Universitet, hvor hun beskæftiger sig med naturfagsdidaktik og uformelle læringsmiljøer og herunder særligt med fænomenet science camps. Linda har i de seneste år undervist på kurset Fagsamspil og modellering og på Masteruddannelsen i naturfagsundervisning. Derudover har hun flere års erfaring med formidling i Ungdommens Naturvidenskabelige Forening (UNF).

Mads Hovgaard, cand. scient. i Idræt og Sundhed, har siden 2009 arbejdet med uddannelses-, undervisnings- og kompetenceudvikling ved Institut for Idræt og Biomekanik og det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Syddansk Universitet. Han underviser på bacheloruddannelsen i Idræt og Sundhed inden for områderne problembaseret læring, opgaveskrivning, idrætsdidaktik og teamudvikling. I egne og kollegers undervisningspraksisser afvikler han konstant forandringsbaserede *research light*-projekter med undervisningsudvikling som overordnet tema.

Nina Bonderup Dohn, ph.d., lektor i informationsvidenskab, Institut for Design og Kommunikation, Syddansk Universitet. Har 20 års undervisningserfaring og modtog i 2004 Det Humanistiske Fakultets Undervisningspris for sit arbejde med at forny undervisningen gennem studenterfokuserede læringsaktiviteter og e-læring. Har bl.a. arbejdet med implementering af portfolio i undervisningen, inddragelse af web 2.0 (især blog og wiki), og udvikling af studentercentrerede former for forskningsbaseret undervisning.

Peter Musaeus, ph.d., lektor i medicinsk pædagogik, Center for Medicinsk Uddannelse, Aarhus Universitet. Har 15 års universitetsundervisningserfaring især fra psykologi, hvor han er uddannet og har bred holdundervisnings- samt forelæsnings erfaring. Underviser i interprofessionel undervisning (eksempelvis af medicin- og sygeplejevidenskab), pædagogiske kurser for alle universitetsansatte og ph.d.-kurser i kvalitativ metode. Arbejder med undervisningsudvikling på sundhedsfagligt fakultet og forsker i læring, kommunikation, moral og emotioner i medicinske teams.

Rie Troelsen er ph.d., lektor i universitetspædagogik ved SDU Universitetspædagogik, Syddansk Universitet. Hun har siden 2007 været kursusleder for Universitetspædagogikum på SDU og underviser herudover på en lang række mindre universitetspædagogiske kurser for både erfarne og nye undervisere. I sin undervisning betjener hun sig af så mange undervisningsformer som muligt, men ynder at aktivere de lærende via bl.a. øvelser, diskussionsrum og refleksions-spørgsmål.

Thomas R. S. Albrechtsen er ph.d. i uddannelsesforskning og postdoc på Center for Naturvidenskabernes og Matematikkens Didaktik, Syddansk Universitet, hvor han arbejder med didaktik, udvikling af professionelle læringsfællesskaber, pædagogisk organisationsteori og læreruddannelse. Han har i de seneste 5 år undervist i didaktik blandt andet på kurset Fagsamspil og modellering og på Masteruddannelsen i naturfagsundervisning.

Tine Wirenfeldt Jensen, cand.mag. i litteraturhistorie og informationsvidenskab, ph.d.-studerende og teamleder for studiekompetenceområdet på Center for Undervisningsudvikling & Digitale Medier på Aarhus Universitet. Har i 12 år arbejdet med akademisk skrivning og feedback på tværs af fakulteter både som underviser for studerende, ph.d.-studerende og undervisere og i forbindelse med Studiemetroen (www.studiemetro.au.dk).

Xavier C. Fretté, ph.d. i naturstofkemi, ansat som lektor ved Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi, Det Tekniske Fakultet, Syddansk Universitet. Underviser i grundlæggende kemi og analytisk kemi på bachelorniveau og videregående naturstofkemi på kandidat/ph.d.-niveau for kemiingeniør-uddannelsen ved Syddansk Universitet siden 2009. Undervisningen er meget forskningsbaseret, interaktiv og praktisk orienteret, således at de studerende ofte kommer til at udføre og anvende deres teoretiske viden i laboratorieøvelser og projekter.